Linea-Series

Directional Speakers.

WWW.FOHHN.COM

Petri Konferenztechnik GmbH

Zentrale Crailsheimer Str. 1, 90574 Roßtal/Buchschwabach
Telefon +49 (0) 91 27 – 90 33 80
Telefax +49 (0) 91 27 – 90 33 89

Zweigstelle Lerchenbühlstr. 17, 90419 Nürnberg
Telefon +49 (0) 911 – 80 13 220
Telefax +49 (0) 911 – 80 13 221

petri konferenztechnik.de
e-Mail info@petri-konferenztechnik.de
www.petri-konferenztechnik.de

Full Service in Konferenz-, Messe- und Veranstaltungstechnik

Bedienungsanleitung
User Instructions

Linea_*live* I, II, III Systems

>Hardware

Wichtiger Hinweis:
Important information:

Fohhn Audio DSP >*Display Handling*< *(see separate user instruction!)*

Fohhn Audio Soft - Version 2.x ! >*Software Handling*< *(see separate user instruction!)*

Fohhn Audio DSP

Bitte lesen Sie vor Inbetriebnahme des Gerätes die Bedienungsanleitung sorgfältig durch.

Please read this manual carefully before operating the equipment.

0. Wichtige Sicherheitsbestimmungen

Lesen Sie diese Sicherheitsbestimmungen vor Inbetriebnahme der Geräte. Bewahren Sie diese Sicherheitsbestimmungen auf.

Das Symbol mit Blitz und Pfeilspitze im gleichseitigen Dreieck soll den Benutzer auf eine unisolierte „gefährliche Spannung" im Geräteinnern aufmerksam machen, die ausreichend gross ist, Personen durch elektrischen Stromschlag zu verletzen.

Das Ausrufezeichen im gleichseitigen Dreieck soll den Benutzer auf wichtige Hinweise (Sicherheitsbestimmungen, Instandhaltung, Service) in der Bedienungsanleitung aufmerksam machen.

CAUTION
RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN

Caution: To reduce the risk of electric shock do not remove cover or back. No user-serviceable parts inside. Refer servicing to qualified personnel.

Bestimmungen, die Feuergefahr, elektrischen Stromschlag und die Verletzung von Personen betreffen.

WARNUNG - Sobald ein elektronisches Gerät in Betrieb genommen wird, sind folgende Sicherheitsbestimmungen unbedingt zu beachten:

Aufbau und Positionierung der Anlage

- Um die Verletzungsgefahr zu reduzieren, ist erhöhte Vorsicht geboten, sobald das Gerät in der Nähe von Kindern betrieben wird.
- Sorgen Sie für gute Standfestigkeit der Box, insbesondere beim Gebrauch mit Stativen. Vermeiden Sie in jedem Fall schräge oder instabile Unterlagen.
- Betreiben Sie dieses Gerät nicht in der Nähe von Wasser (z.B. Waschbecken, Swimming Pool, sehr feuchte Untergründe).
- Halten Sie die Geräte fern von Nässe, Staub, langer, intensiver Sonneneinstrahlung und Vibrationen.
- Das Gerät sollte nicht in der Nähe von Öfen, Heizungen oder anderen wärmeproduzierenden Geräten aufgestellt werden oder extrem niedrigen Temperaturen ausgesetzt werden.
- Das Gerät sollte so aufgestellt werden, daß eine ausreichende Be- und Entlüftung gewährleistet ist.
- Achten Sie darauf, daß das Gerät nicht gestürzt wird oder zu Fall kommt und daß keine Flüssigkeit durch die Lüftungsschlitze ins Geräteinnere gelangt.
- Auf dem Gerät dürfen keine Behälter, die Flüssigkeit enthalten, abgestellt werden.

Betrieb

- Unterschreiten Sie niemals die minimale Lastimpedanz von insgesamt 4 Ohm. Das heißt, Sie dürfen an jeden Endstufenkanal max. zwei 8 Ohm Lautsprechersysteme anschließen.
- Dieses Gerät kann zusammen mit Kopfhörern oder einem Verstärker Lautstärken produzieren, die zu dauerhaften Hörschäden führen können. Setzen Sie sich solch hohen und schmerzhaften Pegeln nicht über längere Zeit aus. Falls Sie eine Beeinträchtigung Ihres Hörvermögens oder ein Pfeiffen im Ohr feststellen, begeben Sie sich in ärztliche Betreuung.
- Lautsprecher können während des Betriebes beschädigt werden durch:

  a) Akustische Rückkopplung über Mikrofone
  b) Anhaltende, hochpegelige Signale hoher Fequenzen von elektronischen Musikinstrumenten.
  c) Anhaltende verzerrte Signale hoher Leistung
  d) Poppgeräusche, die entstehen, wenn bei eingeschaltetem Verstärker ein Gerät der Anlage eingeschaltet, angeschlossen oder abgetrennt wird.

Anschluß und Verkabelung

- Kabel sind die Bindeglieder zwischen allen Bestandteilen einer Übertragungskette, vom Mikrofon bzw. Instrument bis hin zu den Lautsprecherboxen. Sie werden in dieser Funktion oft unterschätzt!
- Bitte überzeugen Sie sich von der einwandfreien Funktion Ihrer Kabel.
- Achten Sie beim Kauf auf trittfeste Qualitätskabel mit guten Steckern. Bei Bedarf haben wir auch die passenden Kabel für Sie bereit.
- Achten Sie darauf, daß die Verteilung für die Netzspannungsversorgung intakt ist.
- Die Verwendung von Netzkabeln und Verteilungen mit isoliertem oder fehlendem Schutzleiter ist verboten!!
- Ebenso darf die Verlegung der Kabel nicht unbeachtet bleiben: Unsymmetrische Kabel sollten z.B. nicht neben Lichtkabel verlegt werden, falls nötig sollten sie im rechten Winkel gekreuzt werden, um die Einstreuungsgefahr möglichst gering zu halten.
- Grundsätzlich sollten alle Kabel mit Gaffa-Tape am Boden gesichert werden.
- **WARNUNG** - *Stellen Sie keine Gegenstände auf das Netzkabel des Gerätes. Verwenden Sie nur intakte Netzkabel.*
- Das Gerät darf nur an ein Stromnetz angeschlossen werden, wenn die Netzspannung mit der am Gerät angegebenen übereinstimmt.
- Das Netzkabel sollte ausgesteckt werden, wenn das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird. Ziehen Sie beim Ausstecken nicht am Kabel, sondern am Stecker

Service und Garantie

- Das Gerät sollte einem qualifizierten Servicetechniker anvertraut werden, sobald:

  a) Das Netzkabel oder die Netzbuchse beschädigt ist.
  b) Ein Fremdkörper oder Flüssigkeit ins Geräteinnere gelangt ist.
  c) Das Gerät Regen ausgesetzt war.
  d) Das Gerät nicht normal arbeitet, bzw. markante Veränderungen in der Performance aufweist.
  e) Das Gerät fallengelassen wurde oder das Gehäuse beschädigt ist.

- Führen Sie am Gerät keinen Service durch, der über die Instandhaltung hinausgeht. Weiteren Service überlassen Sie unbedingt qualifiziertem Servicepersonal.
- Bewahren Sie die Verpackung der Geräte auf, damit Sie sie im Schadensfalle, originalverpackt verschicken können. So wird das Risiko eines Transportschadens minimiert.

Inhalt

. . . . . Seite

0. Wichtige Sicherheitsbestimmungen 2

1. Einleitung 4

2. Sicherheit und Umwelt 4
- 2.1 Sicherheitshinweise 4
- 2.2 Beeinträchtigung der Sicherheit 4
- 2.3 Umwelt 4

3. Lieferumfang 4

4. Reinigung 4

5. Beschreibung 5
- 5.1 System- und Einzelkomponentenbeschreibung 5
- 5.2 Empfohlenes Zubehör 7
- 5.3 Systemempfehlungen 8
- 5.4 **Wichtiger Montagehinweis für SA-6 und WAT-Wandhalter** . . . 9
- 5.5 Duales Anschlussfeld **LX-100/150** 9
- 5.6 Abbildung Anschlußplatte **X-Sub** *active* 10
- 5.7 Abbildung Anschlußplatte **X-Sub** *passive (slave)* 10
- 5.8 Bedienelemente **X-Sub** *active* 11
- 5.9 Bedienelemente **X-Sub** *passive (slave)* 13

6. Gebrauchs- und Installationshinweise 14
- 6.1 Betriebsbedingungen 14
- 6.2 Aufstellung des Linea_*live* Systems 14
- 6.3 Vermeidung von akustischen Rückkopplungen 14
- 6.4 Schutz und Instandhaltung 14
- 6.5 Vermeidung von Wechselwirkungen 14

7. Verkabelung und Anschlußhinweise 15
- 7.1 Anschlüsse 15
- 7.2 Kabel + Steckerbelegungen 15
- 7.3 Systemverkabelung 16

8. Technische Daten 18-20

Englische Bedienungsanleitung / *User Instructions* 21

Hardware

Wichtiger Hinweis:

Fohhn Audio DSP >*Display Bedienung*< *(siehe gesonderte Bedienungsanleitung)*

Fohhn Audio Soft >*Software Bedienung*< *(siehe gesonderte Bedienungsanleitung)*

1. Einleitung

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf des Linea_*live* Aktiv-Systems von Fohhn® Audio.
Heutzutage muss eine Veranstaltung häufig von einer Person - egal ob Musiker, Entertainer, DJ oder Beschallungstechniker - schnell und zuverlässig beschallt werden. Anlage aufstellen, einstecken, die Veranstaltung beginnt. Das Beschallungssystem muss auf Anhieb gut klingen. Bei Hintergrundmusik genauso gut, wie bei der Moderation und Sprachbeiträgen, bis hin zu hohen Lautstärkepegeln bei Partystimmung. Dabei sind die Ansprüche an die Soundqualität und Vielseitigkeit enorm gestiegen.
Aus dem Wissen um diese Anforderungen haben wir die digitalen Linea_*live* Aktiv-Lautsprechersysteme entwickelt und konsequent umgesetzt, um Ihnen Ihre Veranstaltungen so leicht wie möglich zu machen.
Die neuen vielfältigen Möglichkeiten des Fohhn Audio DSPs bietet Ihnen viele komfortable Möglichkeiten im täglich Betrieb.
Lesen Sie die Anleitung vor Inbetriebnahme sorgfältig durch, damit Ihr Fohhn Lautsprechersystem seine volle Leistung entfaltet und ein störungsfreier Betrieb gewährleistet ist.

2. Sicherheit und Umwelt

2.1 Sicherheitshinweise

1. Dieses Gerät ist gemäß den VDE-Schutzmaßnahmen für elektronische Geräte gebaut und geprüft. Es hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, beachten Sie bitte sowohl die allgemein üblichen Sicherheitsvorkehrungen als auch die Hinweise und Warnvermerke in dieser Bedienungsanleitung.

2. Das Gerät entspricht den Bestimmungen der Schutzklasse1. In ordnungsgemäß installiertem Zustand sind alle berührbaren Metallteile fest mit dem Schutzleiter verbunden. Aus Sicherheitsgründen darf das Gerät nur an einer vorschriftsmäßigen Schutzkontaktsteckdose betrieben werden. Trennen sie niemals die Schutzkontaktverbindung auf.

3. Das Gerät entspricht den derzeit gültigen Normen des EMV-Gesetzes. Dies wird durch das am Gerät angebrachte CE-Zeichen bescheinigt.

4. Das Gerät enthält keine vom Anwender reparierbaren Teile. Zur Vermeidung der Gefahr von Bränden oder elektrischen Schlägen öffnen Sie das Gehäuse nicht und wenden Sie sich für Reparaturen an einen qualifizierten Techniker.

5. Hohe Schalldrücke können Gehörschäden verursachen! Halten Sie sich nie unmittelbar vor einer betriebsbereiten Box auf. Vermeiden Sie Rückkopplungen.

2.2 Beeinträchtigung der Sicherheit

Wenn das Gerät

- sichtbare Beschädigungen aufweist,
- lose Teile enthält,
- nicht mehr korrekt arbeitet,
- längere Zeit unter ungünstigen Bedingungen gelagert wurde (z.B. im Freien oder in feuchten Räumen) oder
- schweren Transportbeanspruchungen ausgesetzt war (z.B. mit einer ungeeigneten Verpackung),

kann die Sicherheit beeinträchtigt sein. Setzen Sie das Gerät außer Betrieb und kennzeichnen Sie es. Sichern Sie das Gerät so gegen unbeabsichtigten Betrieb, daß es nicht versehentlich von Dritten wieder in Betrieb genommen werden kann.

2.3 Umwelt

Wenn Sie das Gerät verschrotten, trennen Sie Gehäuse, Elektronik und Kabel und entsorgen Sie alle Komponenten gemäß den dafür geltenden Entsorgungsvorschriften.

3. Lieferumfang

Ihr **Linea**_*live* **I, II, III System** Basic besteht aus folgenden Komponenten:

1. **1x X-Sub** *active* **(self-powered)**
2. **1x Netzkabel mit Powercon Anschlußstecker**
3. **2x Linea_LX Tops**

Kontrollieren Sie bitte, ob die Verpackung alle zum jeweiligen System gehörenden Teile enthält. Falls etwas fehlt, wenden Sie sich bitte an Ihren Fohhn-Händler.

4. Reinigung

Das Lautsprechergehäuse können Sie mit einem feuchten Tuch abstauben.
Die Oberfläche der Anschlußplatte reinigen Sie am besten mit einem (Industrie-)Spiritus oder einem mit Alkohol befeuchteten Tuch.

5. Beschreibung

5.1 Allgemeines

Die Linea_*live* Systeme

Effektive Beschallung auch in schwierigen Räumen!
Die mobilen Linea_live Aktiv-PA-Systeme verbinden erstklassige Klangqualität mit elegantem Design und gerichtetem Abstrahlverhalten. Die säulenförmigen Tops mit Line-Array-Funktion bestechen durch ihre geradliniges Design und ihr roadtaugliches Gehäuse aus robustem Aluminium mit Speakonanschlüssen und 8-pol Phoenixklemmen.,
Sie eignen sich hervorragend für Sprach- und Musikübertragung in Hallen, Clubs, Kirchen, Museen etc. Auch in schwieriger Akustik mit langen Nachhallzeiten garantieren die Linea_live Systeme eine hervorragende Sprachverständlichkeit und ein ausgewogenes, homogenes Klangbild.
Die Linea_live Systeme bestehen aus einem DSP-gesteuerten Aktiv-Subwoofer, der die Linea Tops und einen weiteren passiven Subwoofer antreibt. Die Systeme bieten modernste DSP-Technik und sind fernsteuerbar.
Von Fohhn Ingenieuren werksseitig programmierte Soundpresets erleichtern Ihnen die Arbeit in unterschiedlichsten Räumen. Individuelle Klangvorstellungen können durch die integrierten Audiogeräte (EQ, Kompressor etc.) verwirklicht und als Preset abgespeichert werden.

Linea_*LX* Tops

Die Fohhn® Linienstrahler Linea LX-100/150 vereinen die Vorteile innovativer Line-Array-Technik (gerichtete Abstrahlung, Zylinderwelle) mit elegantem Design und erstklassiger Klangqualität. Linea LX-100/150 wurden entwickelt um auch in akustisch anspruchsvollen Räumen eine erstklassige Übertragung von Sprache und Musik sicherzustellen und um eine perfekte optische Integration in die Raumarchitektur zu ermöglichen. Die Linea LX-100/150 kann mobil oder festinstalliert eingesetzt werden. Auch bei Beschallungen im Freien und bei widrigen Witterungsbedingungen überzeugt Linea LX-100 durch ihr wetterfestes Aluminiumgehäuse und beschichteten Lautsprechern.

Linea LX-100
Linea LX-100 ist ein hochwertiges Beschallungssystem in aufwändiger 2-Wege-Lautsprechertechnik. Insgesamt 8 linienförmig angeordnete 4" Hochleistungs-Lautsprecher und ein 1" Kompressionstreiber mit vorgesetztem HF-Wave Guide System erzeugen ein sehr gerichtetes, zylinderförmiges Abstrahlverhalten (Line Array-Prinzip). Im Abstrahlbereich dieser Zylinderwelle bleibt der Schalldruckpegel auch auf Entfernung deutlich konstanter als bei herkömmlichen Lautsprechern. Dies wirkt sich sehr positiv auf die Gleichmäßigkeit der Beschallung aus. Zudem wird der Schall im Vergleich zu herkömmlichen Lautsprechern wesentlich direkter zum Zuhörer abgestrahlt und weniger Schallanteile an Decke oder Boden reflektiert. Dies verbessert die Sprachverständlichkeit maßgeblich. Die Linea LX-100 überzeugt auch in schwieriger Akustik durch ihre exzellente Sprachverständlichkeit und dynamische Musikwiedergabe.

Linea LX-150
Insgesamt 12 perfekt in einer Linie angeordnete 4" Hochleistungs-Lautsprecher und ein 1" Kompressionstreiber mit vorgesetztem HF-Wave Guide System erzeugen ein sehr gerichtetes, zylinderförmiges Abstrahlverhalten (Line Array-Prinzip). Im Abstrahlbereich dieser Zylinderwelle bleibt der Schalldruckpegel auch auf Entfernung deutlich konstanter als bei herkömmlichen Lautsprechern. Dies wirkt sich sehr positiv auf die Gleichmäßigkeit der Beschallung aus. Zudem wird der Schall im Vergleich zu herkömmlichen Lautsprechern wesentlich direkter zum Zuhörer abgestrahlt und weniger Schallanteile an Decke oder Boden reflektiert. Dies verbessert die Sprachverständlichkeit maßgeblich. Die Linea LX-150 überzeugt auch in schwieriger Akustik durch ihre exzellente Sprachverständlichkeit und dynamische Musikwiedergabe.

X-Subs *active*

Leichter und leistungsfähiger dank modernster Neodymtechnik
Die Aktivbässe X-Subs XS-10, XS-20, XS-30, XS-4 sind vollständig mit modernsten Neodymlautsprechern ausgestattet und daher sehr leicht. Das erstaunliche hierbei ist, dass alle Gehäuse aus hochwertigem Mulitplex-Birkenholz gefertigt sind und nicht aus Plastik. Die deutliche Gewichtsersparnis im Vergleich zu herkömmlichen Anlagen wird durch den Einsatz von modernster Digitaltechnik und Neodym-Lautsprecher realisiert. Zudem spart sich der Anwender weiteres Gewicht und Transportraum, da er keine zusätzlichen Geräte und Racks mitschleppen muss. Er spart sich externe Endstufen, Controller oder Frequenzweichen, Equalizer und andere Geräte.

Fohhn Audio DSP Technologie

Die ideale Anpassung zwischen der Linea LX-100/150 und den Fohhn-Subwoofern wird durch die Fohhn® DSP-Prozessortechnik ermöglicht. Die digitalen Fohhn Signalprozessoren sind fester Bestandteil in den Fohhn Aktiv-Subwoofern, den Fohhn DSP-Endstufen und den Fohhn DSP Controllern. Über intuitive Fernbedienungseinheiten können die DSP-gesteuerten Fohhn Geräte von einem zentralen Platz im Raum oder auf der Bühne ferngesteuert werden. Fohhn bietet somit ein perfekt abgestimmtes Beschallungsystem das den Anforderungen an ein modernes Lautsprecherssystem hinsichtlich Design, Klangqualität und Bedienkomfort auf allen Ebenen gerecht wird.

X-Sub XS-10 / XSP-10

Ausstattungsmerkmale der XS-10

+ 2x 6“-Langhub-Lautsprecher
+ Digitale Class D-Stereo-Endstufe (1000W) und 2 DSPs integriert
+ 1 ergonomischer, eingefräster Tragegriff
+ 20 mm-Flansch für Distanzrohr
+ Gleitfüße
+ widerstandsfähige Lackierung in schwarz

Ausstattungsmerkmale der XSP-10

+ 2x6“-Langhub-Lautsprecher
+ Passive Frequenzweiche integriert
+ Flexible Anschlussplatte
+ 1 ergonomischer, eingefräster Tragegriff
+ 20 mm-Flansch für Distanzrohr
+ Gleitfüße
+ widerstandsfähige Lackierung in schwarz

X-Sub XS-20 / XSP-2

Ausstattungsmerkmale der XS-20

+ 12“-Langhub-Lautsprecher
+ Digitale Class D-Stereo-Endstufe (1000W) und 2 DSPs integriert
+ 2 ergonomische, eingefräste Tragegriffe
+ 20 mm-Flansch für Distanzrohr
+ Gleitfüße
+ widerstandsfähige Lackierung in schwarz

Ausstattungsmerkmale der XSP-2

+ 12“-Langhub-Lautsprecher
+ Passive Frequenzweiche integriert
+ Flexible Anschlussplatte
+ 2 ergonomische, eingefräste Tragegriffe
+ 20 mm-Flansch für Distanzrohr
+ Gleitfüße
+ widerstandsfähige Lackierung in schwarz

X-Sub XS-30 / XSP-3

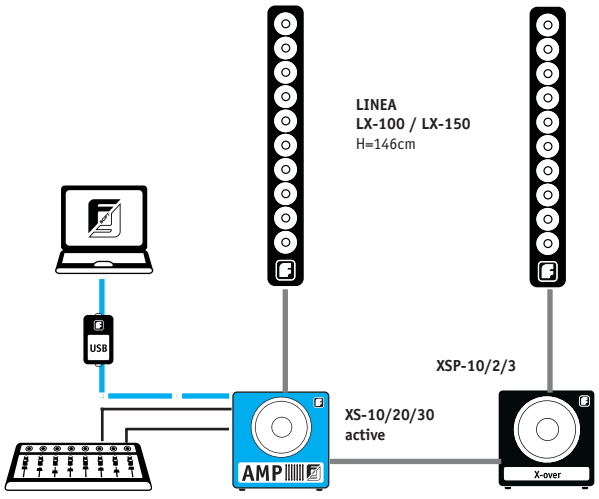
Ausstattungsmerkmale der XS-30

+ 15“-Langhub-Lautsprecher
+ Digitale Class D-Stereo-Endstufe (1500W) und 2 DSPs integriert
+ 4 ergonomische, eingefräste Tragegriffe
+ 20 mm-Flansch für Distanzrohr
+ Gleitfüße
+ 2 Eckrollen
+ widerstandsfähige Lackierung in schwarz

Ausstattungsmerkmale der XSP-3

+ 15“-Langhub-Lautsprecher
+ Passive Frequenzweiche integriert
+ Flexible Anschlussplatte
+ 4 ergonomische, eingefräste Tragegriffe
+ 20 mm-Flansch für Distanzrohr
+ Gleitfüße
+ 2 Eckrollen
+ widerstandsfähige Lackierung in schwarz

[X] Sprache
[X] Playback*
[X] Live Musik*
**mit passivem oder aktivem Sub*



5.2 Empfohlenes Zubehör

Stativadapter

			Artikel Nummer
SA-6 2x M6 Inbusschr.	Gelenk-Stativadapter ø36mm mit 2x M6 Inbusschrauben für Linea LX-100/150 mit Zahnscheibenrasterung	schwarz	**852 012**

Fluganwendung

			Artikel Nummer
SA-7 2x M6 Inbusschr.	Gelenkhalter mit Durchgangsbohrung für M10 Schrauben (ohne Stativadapter) für geflogene Anwendungen z.B. mit optionaler Clamp LC-50 und TV-Zapfen mit M10 Innengewinde.	schwarz	**852 026**

Wandhalter

			Artikel Nummer
WAL-1	Wandhaltewinkelpaar für Linea AL-50/100/150 und LX-100/150	schwarz weiß	**830 389** **830 390**
WAT-08k	Wandhalter kurz für Linea AL-50/100/150 und LX-100/150	schwarz weiß	**830 385** **830 386**
WAT-08	Wandhalter für Linea AL-50/100/150 und LX-100/150	schwarz weiß	**830 383** **830 384**
WAT-12	Wandhalter für Linea LX-100/150	schwarz weiß	**830 393** **830 394**

Transporthüllen (Einzelkomponenten)

		Artikel Nummer
Trage-taschen	Tragetasche für **LX-100**, gepolstert	**810 957**
	Transporthülle für **LX-150**, gepolstert	**810 958**
	Transporthülle für **XS-10/XSP-10**, gepolstert	**810 939**
	Transporthülle für **XS-20/XSP-2**, gepolstert	**810 943**
	Transporthülle für **XS-30/XSP-3**, gepolstert	**810 940**
	Tragetasche für 2x **Stative**	**810 931**

Free Stands

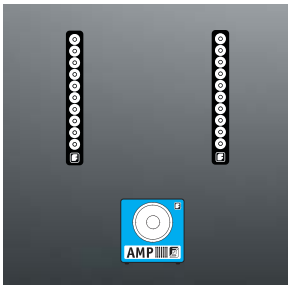
			Artikel Nummer
Free Stand II	Design-Stativ für **Linea AL-50/100/150 und Arc-Top AT-05/06/07/08/09** mit schwerem Stahl-Rundsockel, Gummifüßen und einer innenliegenden Kabelführung im Stativrohr. Gewicht: 14 kg, **H: 1200 mm**, Sockel Ø 360 mm. Rundsockel: schwarz o. weiß, Stativrohr: schwarz matt.	schwarz weiß	**830 511** **830 512**
Free Stand III	Design-Stativ für **Linea AL-50/100/150 und Arc-Top AT-05/06/07/08/09** mit schwerem Stahl-Rundsockel, Gummifüßen und einer innenliegenden Kabelführung im Stativrohr. Gewicht: 14 kg, **H: 1600 mm**, Sockel Ø 360 mm. Rundsockel: schwarz o. weiß, Stativrohr: schwarz matt.	schwarz weiß	**830 513** **830 514**

5.3 Systemempfehlungen

Linea_*live* I

Tops **LX-100**
Subs **XS-10 / XSP-10**

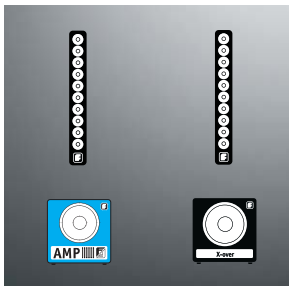
Basissystem mit LX-100



2x **LX-100**
1x **XS-10**

Powersystem mit LX-100

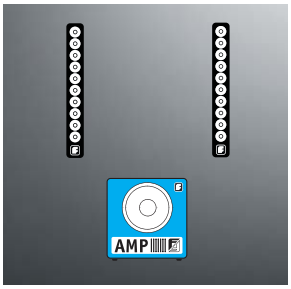
2x **LX-100**
1x **XS-10**
1x **XSP-10**



Linea_*live* II

Tops **LX-100**
Subs **XS-20 / XSP-2**

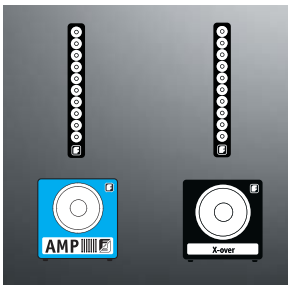
Basissystem mit LX-100



2x **LX-100**
1x **XS-20**

Powersystem mit LX-100

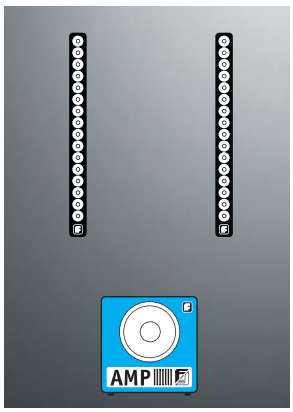
2x **LX-100**
1x **XS-20**
1x **XSP-2**



Linea_*live* III

Tops **LX-150**
Subs **XS-30 / XSP-3**

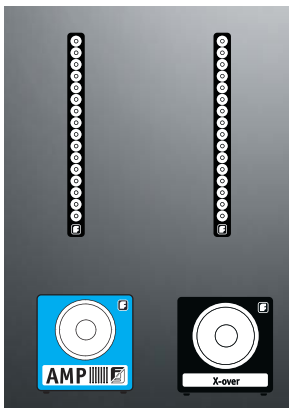
Basissystem mit LX-150



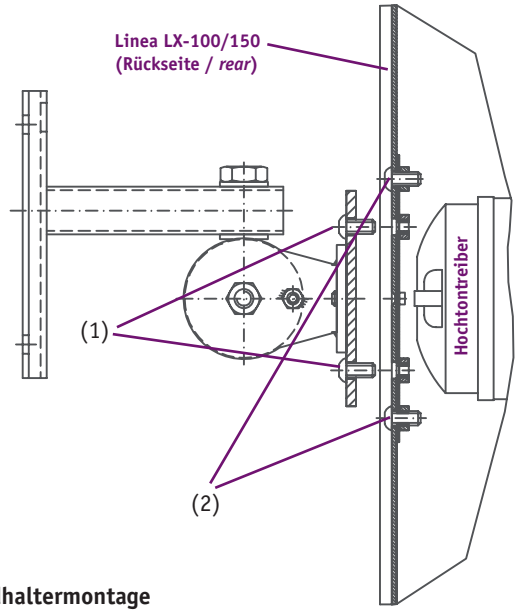
2x **LX-150**
1x **XS-30**

Powersystem mit LX-150

2x **LX-150**
1x **XS-30**
1x **XSP-3**



5.4 Wichtiger Montagehinweis für SA-6 und Wandhalter WAT-08k/08/12

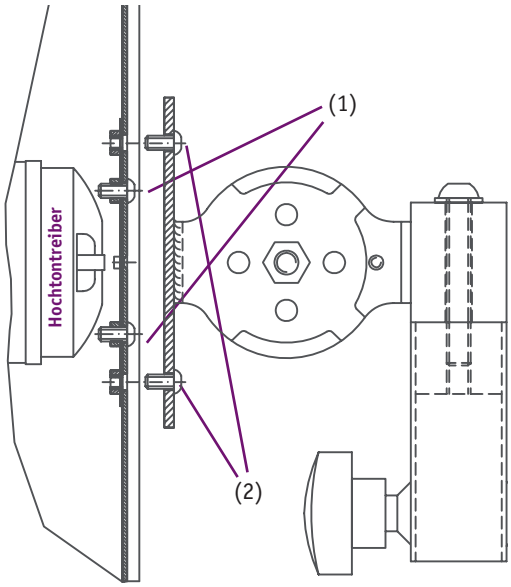


⚠ **Wandhaltermontage**

Problem:

Die Schrauben dürfen auf keinen Fall länger als 20mm sein, da sonst der Magnet des sich dahinter befindenen Hochtontreibers beschädigt würde!

Drehen Sie die beiden Befestigungsschrauben (1) M6x12 mm heraus. Der Wandhalter kann nicht mit denselben Schrauben am Lautsprechergehäuse befestigt werden, da diese zu kurz sind. Für die Befestigung des Wandhalter müssen die Schrauben (1) mit den längeren Schrauben (2) M6x20 mm ausgetauscht werden.



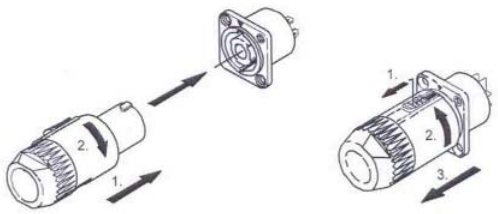
⚠ **Montage des Stativadapters**

Um den Stativadapter SA-6/7 zu befestigen, müssen die 4 Schrauben (1) und (2) herausgedreht werden. Mit den Schrauben (2) wird der SA-6/7 befestigt. Die Adapterplatte des SA-6/7 deckt die offenen Schraubenlöcher (1) ab. Somit werden die Schrauben (1) nicht mehr benötigt.

5.5 Duales Anschlussfeld - Speakonanschluss oder 8-pol Phönixklemme Linea_LX

Sie können entweder die Speakonanschlussbuchse benützen oder die offenen Kabelenden an der Phoenixklemme anlegen.

1. Anschluss der Speakon Stecker an das Anschlussterminal



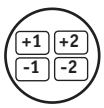
Belegung Speakonbuchsen am Lautsprecher:

Anm.

Beide Speakonbuchsen sind intern parallel verdrahtet.

1+/1- **In**

2+/2- **parallel**



2. 8-pol Phönixklemme

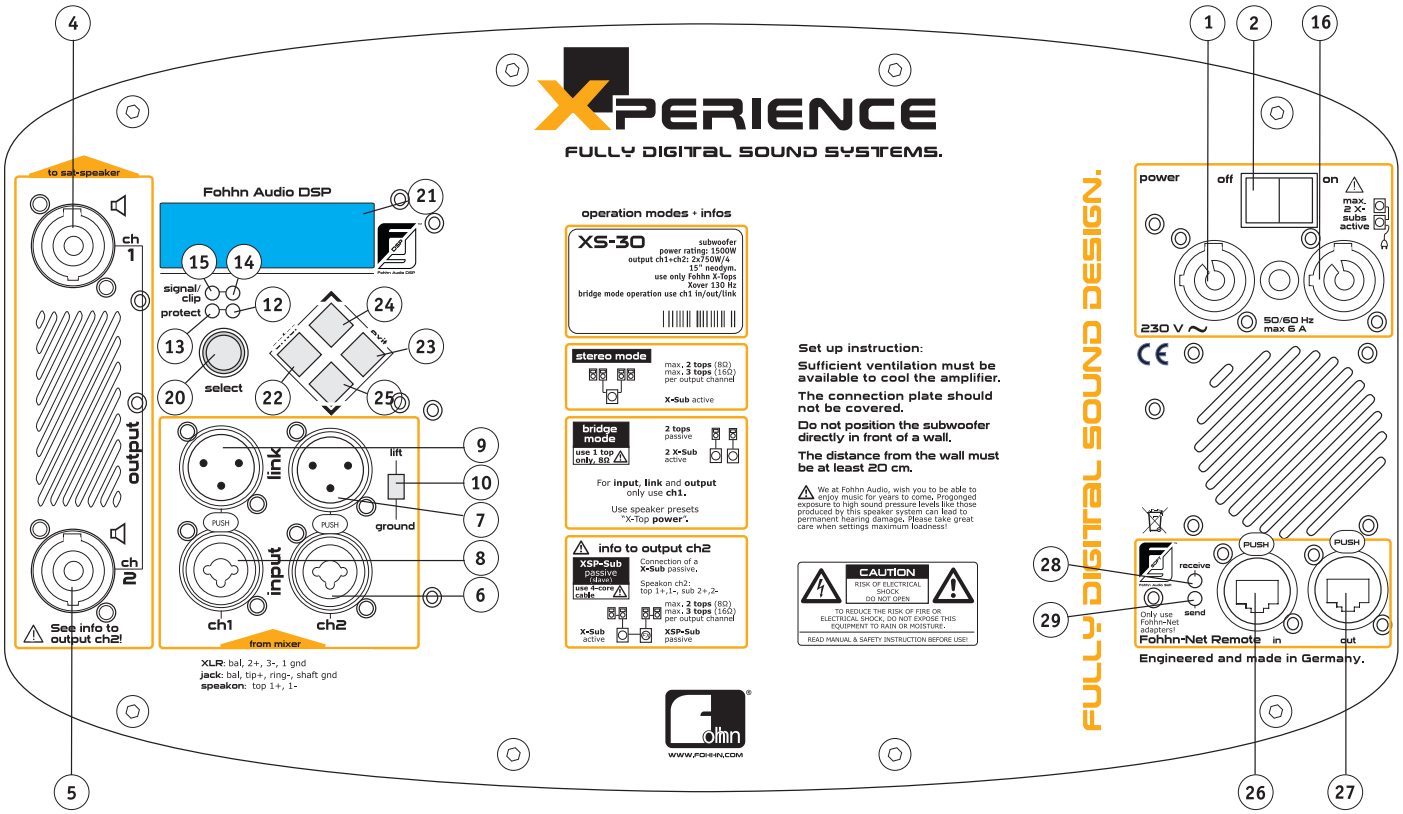
LowZ Version (niederohmig)

Anm.

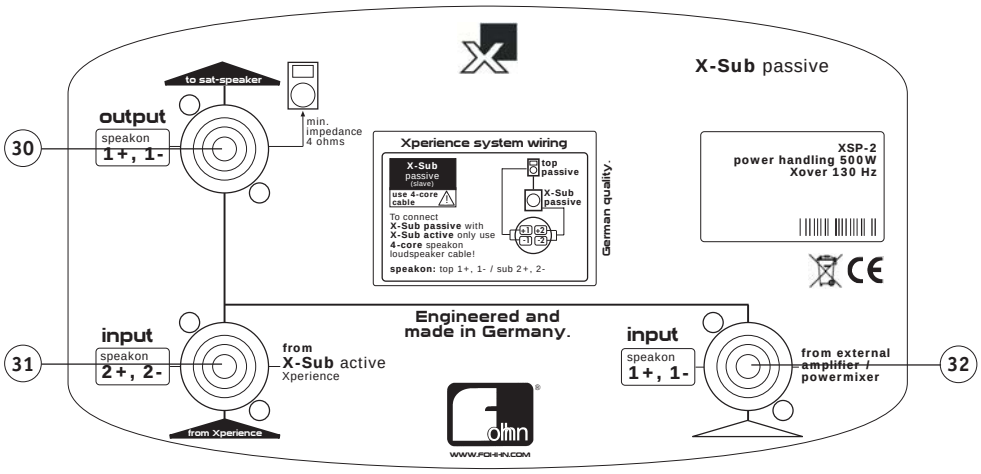
2 nebeneinanderliegende Pins sind immer parallel verdrahtet um zu einem weiteren Lautsprechersystem weiterzuschleifen.

Der Stecker ist im Lieferumfang enthalten.

5.6 Abbildung Anschlußplatte X-Sub active



5.7 Abbildung Anschlußplatte X-Sub passive (slave)



5.8 Bedienelemente X-Sub *active* (siehe Abb. Seite 10)

Alle Bedienelemente sind auf der gebürsteten Aluminium Rückplatte zum Schutz versenkt angebracht. Über die Rückplatte erfolgt die Kühlung des Verstärkers. Durch den enormen Wirkungsgrad der Digitalendstufe wird die Rückplatte nur ca. 14°C wärmer als die Umgebungstemperatur.

Der Temperatur- und drehzahlgesteuerte Lüfter dient nur als zusätzliche Kühlung bei ungünstigen Belüftungsbedingungen oder extremen Umgebungstemperaturen wie z.B. bei direkter Sonneneinstrahlung. Im normalen Betrieb wird der Lüfter nicht benötigt und daher elektronisch abgeschaltet.

(1) Netzbuchsen in (1) und thru (16)
(16) Dient zum Anschluß des mitgelieferten IEC-Netzkabels.
Powercon-Netzbuchsen: für verriegelbaren Powercon-Netzstecker. Die eindeutig sicherere Netzverbindung - versehentliches Ausstecken der Anlage während des Betriebs wird durch die Powercon Steckverbindung vermieden. Anschluss von max. 2 Subs pro Zuleitung möglich.

(2) Power-Schalter (Ein/Aus Schalter)

Durch Betätigung des Power-on/off-Schalters werden die Endstufe, das Schaltnetzteil und die DSP's im Softstartmodus in Betrieb gesetzt. Anschließend werden die Lautsprecher zugeschaltet. Status LEDs für ch1 (13) und für ch2 (12) leuchten grün - Ihr Xperience ist betriebsbereit.

(4) Output-Buchse ch1

An den Output-Buchsen (4) und (5) werden die beiden multifunktionalen Tops angeschlossen. Plug & Play. Sie können bis zu zwei Tops pro Kanal (ch1 und ch2) anschließen.
Beachten Sie die minimale Impedanz von 4Ω!

Bridge mode (XS-30, XS-4, nicht XS-10, XS-20!):
Im Bridge mode Betrieb mit 2 X-Subs active werden die beiden multifunktionalen Tops jeweils an der Output-Buchse (4) der beiden X-Subs angeschlossen.

⚠
Bitte beachten Sie, daß im Bridge mode Betrieb nur 1 Top XT-10/2/33/4/5 pro XS-30/4 angeschlossen werden darf! Bei Fehlbedienung schaltet sich die Endstufe in Protect (protect-LED ch1 (13) und/oder ch2 (12) leuchtet rot).

Speakonbelegung

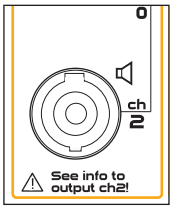
(5) Output-Buchse ch2

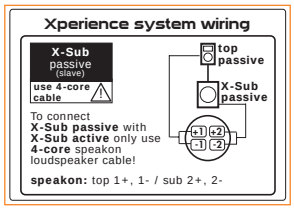
An den Output-Buchsen (4) und (5) werden die beiden Tops angeschlossen. Plug & Play. Sie können bis zu zwei Tops pro Kanal (ch1 und ch2) anschließen.
Beachten Sie die minimale Impedanz von 4Ω!

Im Bridge mode Betrieb ist die Output-Buchse (5) außer Funktion.

Speakonbelegung ch2 (5): Top: 1x/1-, Sub: 2+/2-

Anm.
Für den Anschluß eines X-Sub passive (slave) an dieser Output-Buchse (5) muß ein 4-adriges Speakonkabel verwendet werden!
An den XS-4 kann keine X-Sub passive angeschlossen werden.




Xperience system wiring
X-Sub passive (slave)
use 4-core cable
top passive
X-Sub passive
To connect X-Sub passive with X-Sub active only use 4-core speakon loudspeaker cable!
speakon: top 1+, 1- / sub 2+, 2-

(8) Input-Buchse ch1

An den Input-Buchsen (8) und (6) schließen Sie Ihr Mischpult an. Die Neutrik-Kombibuchsen ermöglichen Ihnen die flexible Verwendung von XLR- und Klinkesteckern. Die verriegelbare XLR-Buchse bietet Ihnen die eindeutig sicherere Verbindung - versehentliches Ausstecken der Anlage während des Betriebs wird durch die Verriegelung vermieden.

Bridge mode (XS-30, XS-4, nicht XS-10, XS-20!):
Im Bridge mode Betrieb mit 2 X-Subs active werden die beiden Mischpultsignale (links und rechts) jeweils an der Input-Buchse (8) der beiden Subs angeschlossen.

(6) Input-Buchse ch2

An den Input-Buchsen (8) und (6) schließen Sie Ihr Mischpult an. Die Neutrik-Kombibuchsen ermöglichen Ihnen die flexible Verwendung von XLR- und Klinkesteckern. Die verriegelbare XLR-Buchse bietet Ihnen die eindeutig sicherere Verbindung - versehentliches Ausstecken der Anlage während des Betriebs wird durch die Verriegelung vermieden.

Im Bridge mode Betrieb ist die Input-Buchse (6) außer Funktion.

(9) Link-Buchse ch1
An den XLR-Link-Buchsen (9) und (7) liegt das Eingangssignal unverändert an und kann an andere Geräte weitergeleitet werden.

Bridge mode (XS-30, XS-4, nicht XS-10, XS-20!):
Im Bridge mode Betrieb mit 2 X-Subs active werden die beiden Mischpultsignale (linker Kanal und rechter Kanal) jeweils an die Input-Buchse (8) der beiden Subs angeschlossen. Somit steht Ihnen auch nur die Link-Buchse ch1 (9) zum Weiterschleifen des jeweiligen Signals zur Verfügung.

(7) Link-Buchse ch2

Link-Buchsen: an diesen XLR-Buchsen liegt das Eingangssignal unverändert an und kann an andere Geräte weitergeleitet werden.

Im Bridge mode Betrieb ist die Link-Buchse (7) außer Funktion.

(10) ground- / lift Schalter

In Stellung GND ist die Signalmasse geerdet. In Stellung LIFT ist die Signalmasse von der Gehäusemasse getrennt. In Stellung LIFT können Brummschleifen vermieden werden.

(13) protect-LED ch1

grün: Nach dem Einschalten des X-Sub active am Power-on/off-Schalters (2) leuchtet diese Status LED für ch1 grün. Dies zeigt Ihnen an, daß die Anlage betriebsbereit ist.

rot: Die Protect-LED (13) leuchtet rot auf, wenn die elektronischen Schutzschaltungen der Endstufe aktiviert sind, beispielsweise, wenn der Anwender ein kurzgeschlossenes Speakon-Kabel an den X-Sub active anschliesst. Das Xperience ist umfassend geschützt gegen Kurzschluß, Low-impedance/ Überstrom und Übertemperatur.

(12) protect-LED ch2

grün: Nach dem Einschalten des X-Sub active am Power-on/off-Schalters (2) leuchtet diese Status LED für ch2 grün. Dies zeigt Ihnen an, daß die Anlage betriebsbereit ist.

rot: Die Protect-LED (12) leuchtet rot auf, wenn die elektronischen Schutzschaltungen der Endstufe aktiviert sind, beispielsweise, wenn der Anwender ein kurzgeschlossenes Speakon-Kabel an den X-Sub active anschliesst. Das Xperience ist umfassend geschützt gegen Kurzschluß, Low-impedance/ Überstrom und Übertemperatur.

(15) signal / clip LED ch1

Signal/Clip-Led: leuchtet grün wenn Eingangssignal da ist, wird rot wenn das Eingangssignal (von Mischpult, Keyboard etc.) zu hoch ist.

(14) signal / clip LED ch2

Signal/Clip-Led: leuchtet grün wenn Eingangssignal da ist, wird rot wenn das Eingangssignal (von Mischpult, Keyboard etc.) zu hoch ist.

Fohhn Audio DSP

(21) Display

Übersichtliches, 4 zeiliges Display. An diesem Display können alle Informationen und Einstellungen des Fohhn Audio DSPs abgelesen werden.
Wichtig: Display Verriegelung gegen Fremdeinwirkung: Setup / Keylock ON/OFF

(20) Select Regler

Mittels dieses Eingabe Potis werden die entsprechend angewählten Werte auf dem Display verändert. Durch das Drücken des Potis wird der Eingabewert auf den Ausgangswert zurückgesetzt.

(22) Navigationstastern
(23)
(24)
(25) Mit den Up (24) / Down (25) Tastern kann man sich eine Zeile nach oben oder unten bewegen.
Die Pfeile > < bewegen sich mit und zeigen, in welcher Zeile man sich gerade befindet.

Mit dem Drücken der Enter Taste (22) wird das entsprechende Untermenue göffnet.
Mit Exit (23) gelangen Sie wieder auf die vorherige Seite.

Fohhn-Net Remote Netzwerk Anschluss

(26) RS-485 Netzwerk Anschlussbuchsen
(27) An die Beiden Buchsen in (26) und out (27) werden die Netz–werkleitungen angeschlossen.
Siehe Bedienungsanleitung Fohhn Audio DSP Software Handling!

(28) receive LED

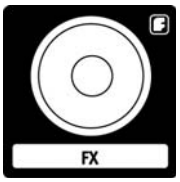
LED zeigt Datenempfang am X-Sub active an.

(29) send LED

LED zeigt an, wenn Daten vom X-Sub active gesendet werden.

Fohhn Audio Soft - Version 2.x erforderlich!

5.9 Bedienelemente X-Sub passive (siehe Abb. Seite 10)



Die passiven X-Sub XSP-10/2/3 haben die exakt gleichen Abmaße und das identische akustische Design wie die entsprechenden aktiven X-Subs XS-10/20/30. Sie sind die ideale Ergänzung für die aktiven Subs. Durch den passiven Zusatzsub XSP-10/2 erhalten Sie 6dB mehr Leistung. Im XSP-10/2/3 ist eine passive Frequenzweiche FX integriert.

Anm.
Am XS-4 besteht keine Anschlußmöglichkeit für einen X-Sub passive.

Anm:
Für den Anschluß des X-Sub passive muß ein 4-adriges Speakonkabel verwendet werden!

(31) Input Buchse am X-Sub passive (Speakon 2+/2-)

Der Zusatzsub XSP-10/2/3 wird zwischen Output ch2 (5) am X-Sub active XS-10/20/30 und den Tops in ch2 „eingeschliffen" (slave).

Vorgehensweise:
Verbinden Sie die ch2 Output-Buchse (5) am X-Sub active XS-10/20/30 mit der Input-Buchse 2+/2- (21) des X-Sub passive XSP-10/2/3 mittels eines 4-adrigen Speakonkabels. Das Bassignal liegt an den Kontakten 2+/2- der Speakonbuchsen (5) und (21) an.

(32) Input Buchse am X-Sub passive (Speakon 1+/1-)

Wird der XSP-10/2/3 an einer handelsüblichen Endstufe angeschlossen, muß die Input-Buchse (22) mit der Speakonbelegung 1+/1- verwendet werden. Hierfür ist ein 2- adriges Speakonkabel ausreichend.

Beachten Sie die minimale Impedanz der jeweils angeschlossenen Endstufe!

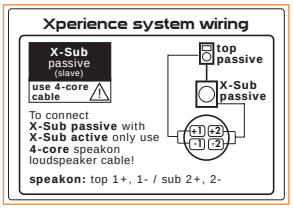
(30) Output Buchse am X-Sub passive

An der Output-Buchse (20) des X-Sub passive XSP-10/2/3 werden die Tops angeschlossen.

An den Sub XS-10/20/30 mit XSP-10/2/3 können Sie bis zu drei Tops XT-1 (**16**Ω) pro Kanal (ch1 und ch2) anschließen.

An den Sub XS-10/20/30 mit XSP-10/2/3 können Sie bis zu zwei Tops (**8**Ω) pro Kanal (ch1 und ch2) anschließen.

Beachten Sie die minimale Impedanz von 4Ω!

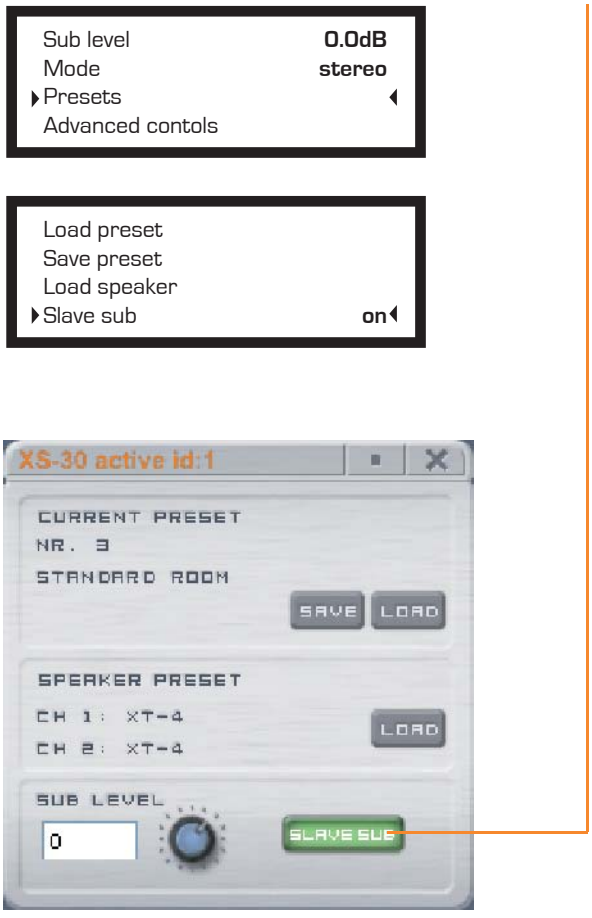

Xperience system wiring
X-Sub passive (slave)
use 4-core cable
top passive
X-Sub passive
To connect X-Sub passive with X-Sub active only use 4-core speakon loudspeaker cable!
speakon: top 1+, 1- / sub 2+, 2-

⚠

nur Sub XS-30

Wird ein passiver XSP-3 an den XS-30 angeschlossen, muss der Slave Sub aktiviert werden (am Display unter "Slave Sub" oder über die Software im "Preset Fenster").
Der interne Bridgemode im Sub XS-30 wird damit in 2-Weg Betrieb umgeschaltet um den angeschlossenen XSP-3 anzutreiben.

Wird der XS-30 ohne XSP-3 betrieben, achten Sie bitte darauf, daß der Modus SLAVE SUB wieder deaktiviert wird. Dann bekommt der Lautsprecher im XS-30 wieder die gebrückte Endstufenleistung.



6. Gebrauchs- und Installationshinweise

6.1 Betriebsbedingungen

1. Der zulässige Umgebungstemperaturbereich während des Betriebes reicht von -5°C bis +40°C.
2. Während der Lagerung oder des Transports darf die Tem-peratur zwischen -15°C und +40°C betragen.
3. Hat sich während des Transports oder der Lagerung Tau auf dem Gerät oder seiner Rückwand gebildet, lassen Sie das Gerät ca. 2 Stunden aklimatisieren, bevor Sie es in Betrieb nehmen.
4. Der Lautsprecher ist zum Betrieb in einer trockenen Umgebung mit normalem Staub- und Feuchtigkeitsgehalt der Luft bestimmt. Setzen Sie das Gerät niemals aggressiven chemischen Flüssigkeiten oder Dämpfen aus.
5. Sie können das Gerät in jeder beliebigen Lage aufstellen. Bitte achten Sie darauf, daß die Wärmeabfuhr der rückseitigen Anschlußplatte (Kühler) immer gewährleistet ist.

6.2 Aufstellung des Linea_*live* Systems

Sub

Die beste Position für die Bassbox ist der Boden, weil die die Basswiedergabe begünstigt. Bassignale sind in ihrer Ausbreitung nicht gerichtet, daher ist es nicht notwendig, die Bassbox zentral zu plazieren. Sie kann durchaus an einer Seite der Bühne betrieben werden. Trotzdem ist die Plazierung in der Mitte akustisch die beste Lösung.

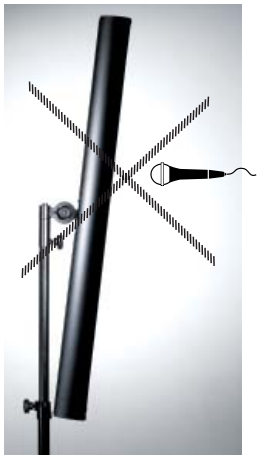
Linea LX-100/150

Um eine möglichst gleichmäßige Beschallung bzw. Sprachverständlichkeit bis in die hinteren Reihen des Zuschauerraumes zu erreichen, müssen die LX-100/150 möglichst hoch aufgestellt sein. Dazu benötigen Sie Lautsprecherstative. Von jedem Sitz- bzw. Stehplatz aus sollten die LX in ihrer **ganzen Länge** gut zu sehen sein. **Personen oder Gegenstände sollten den Schall der Linea_LX nicht absorbieren!**

Für die optimale Ausrichtung der Linea_LX steht das umfangreiche Zubehör (siehe Seite 7) zur Verfügung. Mittels eines Lautsprecherstativs und des SA-6 Stativadapters können die Linea _LX hoch montiert und nach unten auf die Zuhörer geneigt (gerichtet) werden.

Anm.

Hilfreich ist die Vorstellung, die Linea_LX wären „Scheinwerfer" die jeden Zuhörer beleuchten.



6.3 Vermeidung von akustischen Rückkopplungen

Beim Betrieb mit Mikrofon kann eine akustische Rückkopplung auftreten, die sich in schrillem Pfeifen des Lautsprechers äußert. Um Rückkopplungen zu vermeiden,

1. Achten Sie darauf, daß der Redner möglichst hinter der Lautsprecherbox steht um Rückkopplung zu vermeiden.
2. Achten Sie darauf, den Mikrofonkopf nicht direkt auf den Lautsprecher zu richten,
3. Halten Sie den Handsender stets nur am Schaft. Achten Sie darauf, den Mikrofonkopf nicht mit der Hand abzudecken.
4. Beginnt der Lautsprecher trotzdem zu pfeifen, drehen Sie die Mikrofonlautstärke soweit gegen den Uhrzeigersinn zurück, bis das Pfeifen aufhört.

6.4 Schutz und Instandhaltung

Um einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten, setzen Sie das System niemals über längere Zeit extremer Sonneneinstrahlung, hohen Temperaturen, Feuchtigkeit oder Staub aus. Vermeiden Sie den Betrieb unter grösserer Vibration und entfernen Sie niemals die Lautsprechergitter. Im Falle des Defektes kontaktieren Sie bitte den Service der Fohhn Audio AG. Öffnen Sie das Gerät nicht!

6.5 Vermeiden von Wechselwirkungen

Betreiben Sie das System nicht in unmittelbarer Nähe eines Rundfunk- oder Fernsehgerätes, dies könnte Störgeräusche verursachen. Beim Anschluß von weiterem Equipment ist auf die Vermeidung von sog. Netzbrummschleifen zu achten. Sollte dennoch ein Brummen hörbar sein, kann dies durch betätigen des „ground/lift"-Schalters am Bedienfeld unterbunden werden.

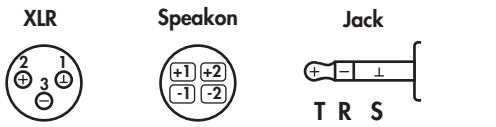
7. Verkabelung + Anschlußhinweise

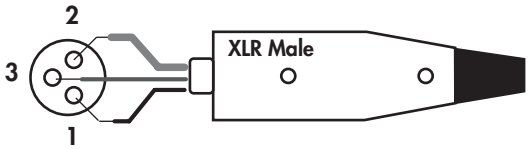
7.1 Anschlüsse

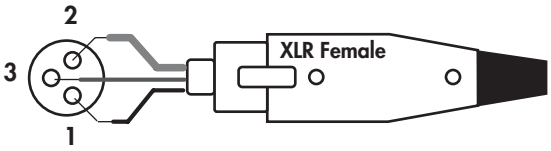
Stellen Sie vor dem Anschluß der X-Sub active an das Stromnetz sicher, dass die Netzspannung mit der auf dem Bedienfeld angegebenen Netzspannung übereinstimmt (±10% Toleranz sind zulässig). Schalten Sie den X-Sub active erst ein, nachdem Sie das Stromkabel angesteckt haben und aus, bevor Sie die X-Sub active wieder vom Stromnetz trennen.
Der weitere Anschluß von Kabeln sollte bei ausgeschalteter X-Sub active erfolgen, ebenso sollte vor dem Einschalten der X-Sub active das Mischpult eingeschaltet werden. Dadurch werden lästige und oft gefährliche Einschaltgeräusche vermieden.

7.2 Kabel

Achten Sie beim Anschluss eines Mischers an die X-Sub active immer auf intakte abgeschirmte Kabel. Kabel ohne Abstimmung können Probleme durch Signal- oder Brummeinstreuungen verursachen. Für den Anschluß der Tops an die X-Sub active verwenden Sie bitte SPEAKON Leitungen guter Qualität. Überprüfen Sie Ihre Kabel in regelmässigen Abständen auf ihren einwandfreien Zustand.

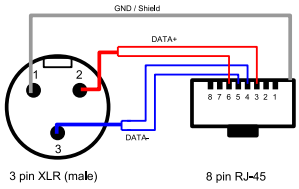






XLR-RJ45 Adapterkabel

USB Kabel



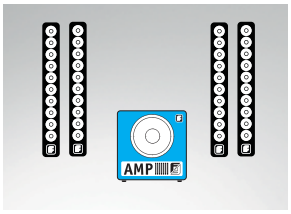
Type	3-pin XLR (male)	8-pin RJ-45
GND / Shield	Pin 1	Shield
DATA+	Pin 2	Pin 3 + Pin 6
DATA-	Pin 3	Pin 4 + Pin 5

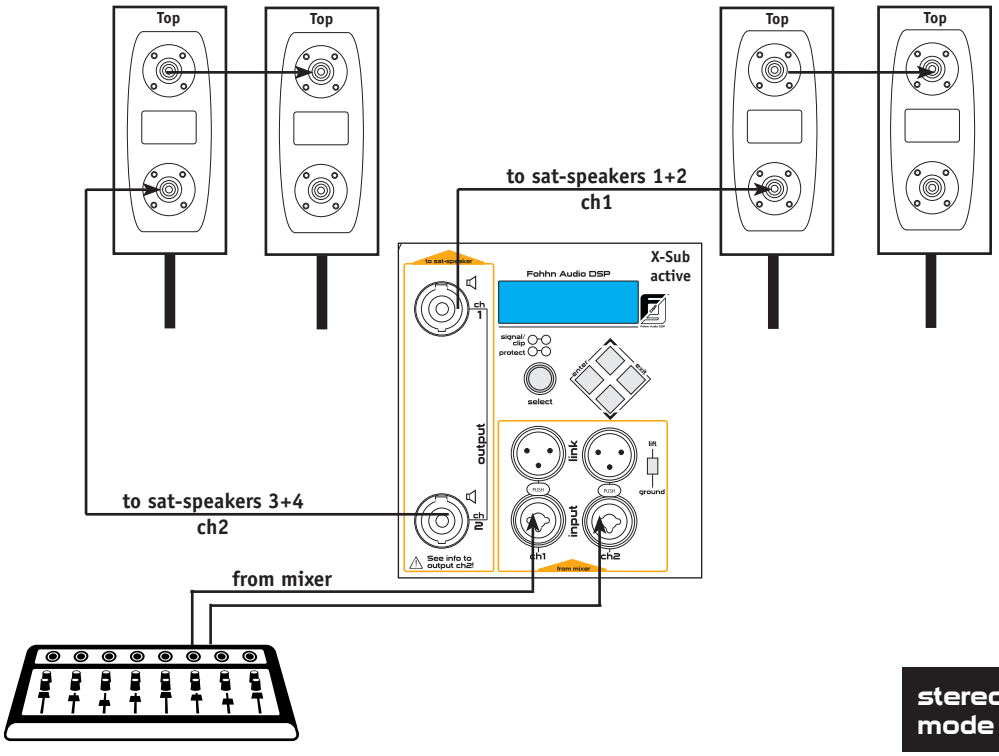
Fohhn Audio Soft - Version 2.x ! erforderlich!

7.3 Systemverkabelung für 3 verschiedene Kombinationen

1. Basis System

1 X-Subs active
2-4 Tops passive

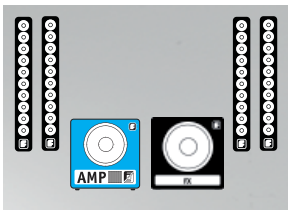




stereo mode

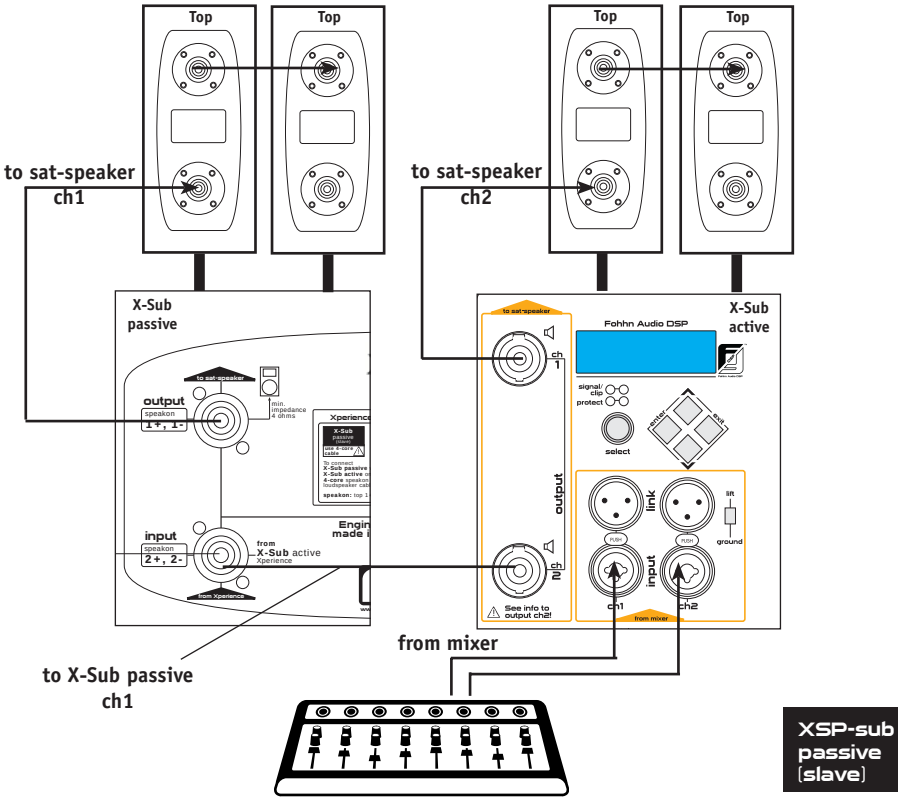
2. Power System

1 X-Subs active + 1 XSP-Sub passive
2-4 Tops passive



nur Sub XS-30
Wird ein passiver XSP-3 an den XS-30 angeschlossen, muss der Slave Sub Modus "On" am Display oder über die Software jeweils im Preset Menue aktiviert werden (siehe Seite 13)

An Sub XS-4 kann *kein* passiver Zusatzsubwoofer angeschlossen werden.

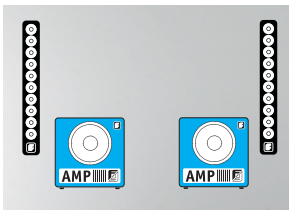


XSP-sub passive (slave)

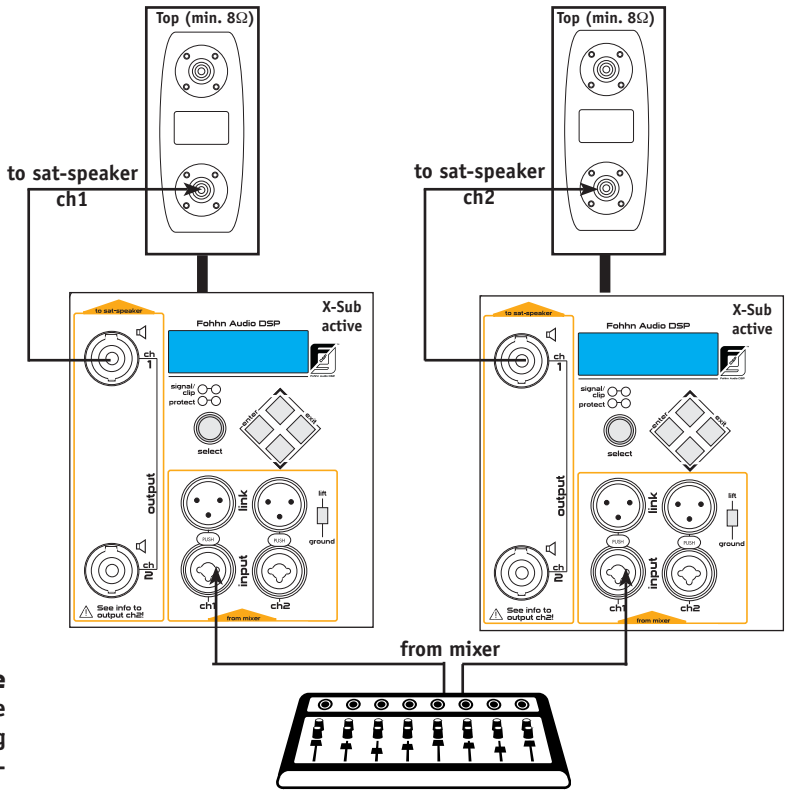
⚠ **Bei XS-10 and 20 ist kein Bridgemode Betrieb möglich!**

3. High-Power System

2 X-Subs active
2 Tops passive



Bridge mode:
Im Bridge mode operation with 2 X-Sub active werden die beiden Tops jeweils an der Output-Buchse (4) der beiden Subs angeschlossen.



⚠ **Bitte beachten Sie, daß im Bridge mode Betrieb nur 1 Top (min. 8Ω) pro X-Sub active angeschlossen werden darf! Bei Fehlbedienung schaltet sich die Endstufe in Protect (protect-LED ch1 (13) und/ oder ch2 (12) leuchtet rot).**

Der Bridge mode wird beim X-Sub active (XS-30 und XS-4, nicht XS-10, XS-20) durch die Auswahl der Speakerpresets "X-Top power" z.B. "XT-33power oder XT-5power" automatisch aktiviert.

Bridge mode

Bridgemode bei XS-30 und XS-4

Der Bridgemode wird am XS-30 und XS-4 durch die Auswahl der Speakerpresets "X-Top power" z.B. "XT-33power oder XT-5power" automatisch aktiviert.

Besonderheit am XS-30

Wird ein passiver XSP-3 an den XS-30 angeschlossen, muss der Slave Sub aktiviert werden (am Display unter "Slave Sub" oder über die Software im "Preset Fenster").
Der interne Bridgemode im Sub XS-30 wird damit in 2-Weg Betrieb umgeschaltet um den angeschlossenen XSP-3 anzutreiben.

⚠

Wird der XS-30 ohne XSP-3 betrieben, achten Sie bitte darauf, daß der Modus SLAVE SUB wieder deaktiviert wird. Dann bekommt der Lautsprecher im XS-30 wieder die gebrückte Endstufenleistung.

Linea LX-100 / LX-150

8. Technische Daten

Typ	Linea LX-100	Linea LX-150
Elektroakustische Merkmale		
Akustik Design	wetterfester passiver Linienstrahler, 2-Wege	wetterfester passiver Linienstrahler, 2-Wege
Bestückung [*]	8x 4“ imprägniert, 1x 1“ auf Waveguide	12x 4“ imprägniert, 1x 1“ auf Waveguide
Belastbarkeit (nominal) [1]	400 W	600 W
Belastbarkeit (Programm) [2]	800 W	1200 W
Belastbarkeit (Peak) [3]	1600 W	2400 W
Kennschalldruck [4]	94 dB	96 dB
Maximaler Schalldruck [3]	126 dB	130 dB
Übertragungsbereich [5]	65 Hz - 20 kHz	65 Hz - 20 kHz
Nennabstrahlwinkel (h x v) [6]	140° x 25°	140° x 25°
Nennimpedanz	8 Ohm	8 Ohm
Ausstattungsmerkmale		
Gehäuse	Wetterfestes Aluminiumgehäuse	Wetterfestes Aluminiumgehäuse
Schutzgitter	ballwurfsicheres Stahlgitter, pulverbeschichtet	ballwurfsicheres Stahlgitter, pulverbeschichtet
Montagepunkte	8x M6 Gewinde	8x M6 Gewinde
Anschlüsse	2x Neutrik NL4 Speakon, 8-polige Phönixklemme	2x Neutrik NL4 Speakon, 8-polige Phönixklemme
Lagerfarben	schwarz eloxiert oder Mattlack weiß	schwarz eloxiert oder Mattlack weiß
Frontdesign	Frontgitter in Gehäusefarbe	Frontgitter in Gehäusefarbe
Abmessungen (B x H x T)	130 x 990 x 120 mm	130 x 1460 x 120 mm
Gewicht [7]	7 kg	9,5 kg
Optionale Ausstattung		
Integrierter 100 V-Übertrager	60/30/15 W	60/30/15 W
Sonderfarbe	alle RAL-Farben	alle RAL-Farben
Wetterschutz	Standardausstattung	Standardausstattung
CAAD Simulationsdaten	ULYSSES, EASE	ULYSSES, EASE

[1] Entsprechend IEC-60268-5 long term
[2] Entsprechend IEC-60268-5 short term
[3] Peak, 20 ms mit bandgefiltertem rosa Rauschen entsprechend IEC 60268- 2, eine Oktave über der unteren Grenzfrequenz.
[4] 2,83 V bei 8 Ohm (2 V bei 4 Ohm, 4 V bei 16 Ohm) in 1 Meter Abstand unter reflexionsfreien Vollraum-Bedingungen
[5] -10 dB unter reflexionsfreien Halbraum-Bedingungen
[6] horizontal x vertikal bei -6 dB
[7] Nettogewicht ohne Zusatzausstattung
[*] Intelligent Protection Circuit. Spannungsgesteuerte Halbleiterschaltung, die den Hochtontreiber mit extrem geringer Ansprechzeit wirkungsvoll vor Überlastung schützt.

Diese Geräte entsprechen den Normen EN 61000-6-1, EN 61000-6-3 und EN 60065
Technische Änderungen vorbehalten!

Sub *active* XS-10 / XS-20 / XS-30

Typ	Sub XS-10 *active*	Sub XS-20 *active*	Sub XS-30 *active*
Elektroakustische Merkmale			
Akustik Design	Bassreflex	Bassreflex	Bassreflex
Bestückung	2x 6“ long excursion, Neodym	1x 12“ long excursion, Neodym	1x 15“ long excursion, Neodym
Leistung	1.000 W	1.000 W	1.500 W
SPL max.	120 dB	125 dB	128 dB
Übertragungsbereich	40 Hz – 130 Hz	38 Hz – 130 Hz	35 Hz – 130 Hz
Ausstattungsmerkmale			
Gehäuse	Multiplex Birke	Multiplex Birke	Multiplex Birke
Schutzgitter	ballwurfsicheres Stahlgitter, pulverbeschichtet	ballwurfsicheres Stahlgitter, pulverbeschichtet	ballwurfsicheres Stahlgitter, pulverbeschichtet
Lagerfarbe	schwarz, Strukturlack	schwarz, Strukturlack	schwarz, Strukturlack
Frontdesign	Akustikschaum	Akustikschaum	Akustikschaum
Maße (B x H x T)	43 x 25 x 44 cm	43 x 39 x 44 cm	43 x 59 x 52 cm
Gewicht	12 kg	19 kg	29 kg
Transportrollen	keine	keine	2 Eckrollen
Griffe	1 Griff seitlich	2 Eckgriffe	2 Griffe seitlich, 2 Kantengriffe
Gewindeplatte für Distanzrohr	M20	M20	M20
Optionale Ausstattung			
Sonderfarbe	alle RAL-Farben	alle RAL-Farben	alle RAL-Farben
Wetterschutz	kratzfeste Kunststofflackierung	kratzfeste Kunststofflackierung	kratzfeste Kunststofflackierung

Sub *passive* XSP-10 / XSP-2 / XSP-3

Typ	Sub XSP-10	Sub XSP-2	Sub XSP-3
Elektroakustische Merkmale			
Akustik Design	Bassreflex	Bassreflex	Bassreflex
Bestückung	2x 6“ long excursion, Neodym	1x 12“ long excursion, Neodym	1x 15“ long excursion, Neodym
Belastbarkeit	300 W	400 W	700 W
SPL max.	120 dB	125 dB	128 dB
Übertragungsbereich	40 Hz – 130 Hz	38 Hz – 130 Hz	35 Hz – 130 Hz
Integrierte passive Frequenzweiche (FX)			
Lo-Pass-Filter	130Hz / 12dB / Oct.	130Hz / 12dB / Oct.	130Hz / 12dB / Oct.
Hi-Pass-Filter	130Hz / 6dB / Oct.	130Hz / 6dB / Oct.	130Hz / 6dB / Oct.
Impedanz	4 Ohm	4 Ohm	8 Ohm

Diese Geräte entsprechen den Normen EN 61000-6-1, EN 61000-6-3 und EN 60065
Technische Änderungen vorbehalten!

Verstärkerelektronik
Fohhn Audio DSP

Digital Endstufe (integriert in Sub XS-10/20/30/4)

EIA Ausgangsleistung Tops	2x 500 W** (XS-10/20) 2x 750 W** (XS-30/4) (1 kHz, THD+N < 1%)
Bridge mode (nur XS-30 / XS-4)	1.500 W
Verstärkung	32 dB
Eingangsempfindlichkeit XS-10 / XS-20 XS-30 / XS-4	 1 V 1,4 V
Eingangsimpedanz	10 kOhm
Frequenzgang	20 Hz – 20 kHz
S/N Ratio	>105 dBA
Schutzschaltung	Einschaltverzögerung, Softstart Impedanz- und Kurzschlußschutz, DC-Protect, Termperaturüberwachung
Fernsteuerung	Fohhn-Net, Fohhn Audio Soft
Fernüberwachung	Temperatur, Protect, Signale
Spannungsversorgung	195 V–250 V AC 50/60 Hz, max. 6A
Temperaturbereich	0 - 45°C
Kühlung	Konvektionskühlung, Zwangskühlung bei Bedarf durch Termperatur geregelten Lüfter
Gewicht	ca. 1,8 kg Netzteil + Endstufe

**an je 4 Ohm ab 130 Hz über Hochpass 6 dB/Okt.

Anschlüsse

Eingänge Signal	2x XLR/Klinke Kombi Input-Buchse 2x XLR Link-Buchse
Ausgänge	2x NL4 Neutrik Speakon für Top Speaker und Slave Sub (nur XS-10/20/30) ab 130 Hz 2x 4 Ohm (stereo) oder 1x 8 Ohm (bridge mode) nur XS-30 und XS-4
Netz	2x Powercon Netzbuchse in und thru

Controller

2 digitale Signal Prozessoren
8 unabhängige Limiter
selektives 3-Band Limiting (bass/mid/high)
Bandspezifische Zeitkonstanten
56-bit double precision Filtertechnik
AD/DA 24 bit/48 kHz

Bedienelemente

Select Regler
4-Tasten-Eingabefeld für DSP Bedienung
ground/lift Schalter
Power on/off Schalter

Anzeigen

4-zeiliges-Display
2x Signal/Clip LED
2x run/protect LED
receive/send remote control LED

Diese Geräte entsprechen den Normen EN 61000-6-1, EN 61000-6-3 und EN 60065
Technische Änderungen vorbehalten!

0. Important safety instructions

Read these safety instructions prior to operating the unit. Keep these safety instructions in a safe place.

The lightning symbol inside a triangle draws the userís attention to an uninsulated ìdangerous voltage“ on the inside of the unit, which is sufficiently powerful to cause injuries by electric shock.

The exclamation mark inside a triangle draws the userís attention to important instructions (safety instructions, maintenance, service) within the operating manual.

CAUTION
RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN

Caution: To reduce the risk of electric shock do not remove cover or back. No user-serviceable parts inside. Refer servicing to qualified personnel.

Instructions regarding fire hazards, risk of electric shock and personal injury

WARNING - The following safety instructions should be observed without fail each time the unit is operated.

Setup and position of the unit

- To reduce the risk of injury, extra care should be taken if the unit is operated near children
- Make sure that speakers are stable, especially when mounted on stands. Never position speakers on an uneven or unstable surface.
- Do not operate this unit near water (e.g. wash basins, swimming pools, very damp ground)
- Keep the unit away from water, dust, places subject to long periods of intensive sunshine and vibrations
- Avoid setting up the unit near ovens, heaters or other heat-generating devices or exposing it to extremely low temperatures
- When setting up the unit, make sure that ventilation is adequate
- Make sure that the unit cannot tip over or fall down and that fluids cannot enter the unit through the ventilation slits.
- Do not place receptables containing liquid on top of the device.

Operation

- Never exceed the total minimum load impedance of 4 ohms. You may connect max two 8-ohm speakers ech channel.
- When used in combination with headphones or an amplifier, this unit is capable of producing volumes that may cause permanent damage to hearing. Do not expose your ears to loud and potentially painful sounds for longer periods. If you feel that your hearing is impaired or begin to hear whistling sounds, consult a doctor.
- During operation, speakers may be damaged by the following:

  a) Acoustic feedback
  b) Persistent high-level high-frequency signals from electronic musical instruments
  c) Persistent distorted high-output signals
  d) Popping noises produced when a device in the system is switched on, connected or disconnected while the amplifier is switched on.

Connections and cables

- Cables are the connecting links between all components in a transmission chain, from microphones and instruments to speakers. They are often underestimated in this function.
- Please make sure that your cables function correctly
- When purchasing cables, ensure that they are high-quality cables with good connectors and that they cannot be damaged by e.g. people walking on them
- Make sure that the distributor for the mains voltage supply is intact.
- Using mains cables and distributors with insulated or missing protective earth conductors is prohibited
- Attention should also be paid when laying cables: asymmetric cables should e.g. not be laid beside lighting cables. If necessary, they should be crossed at right angles to keep the risk of interference to a minimum
- Cables should always be secured to the floor with gaffer tape
- **WARNING**: Do not place any objects on the mains cable for the unit. Only use mains cables that are intact
- The unit should only be connected to a mains power supply if the mains voltage corresponds to the one specified on the unit Unplug the mains cable if the unit is not used for long periods.
- When unplugging, do not pull on the cable, pull on the plug

Service and warranty

- Have a qualified technician service the unit if:

  a) The mains cable or the mains jack is damaged
  b) Foreign objects or liquid have entered the unit
  c) The unit was exposed to rain
  d) The unit does not function correctly or shows a noticeable change in performance
  e) The unit has been dropped or the housing is damaged

- Do not perform any work on the unit that extends beyond general maintenance. Have all other service work carried out by qualified service personnel, without exception.
- Retain any original packaging in case the unit is damaged and needs to be sent for repair. This will minimise the risk of damage during transportation.

Table of Contents

. . . . . page

0. Important safety instructions 21

1. Introduction 23

2. Safety + Environment 23

2.1 Precautions 23
2.2 Potential risks 23
2.3 Environment 23

3. Unpacking 23

4. Cleaning 23

5. Description 24

5.1 System and individual component description 24
5.2 Optional accessories 26
5.3 Systems recommendations 27
5.4 **Important assembly instruction for SA-6 and wall bracket** . . 28
5.5 Dual connector panel **LX-100/150** 28
5.6 Illustration controls **X-Sub** *active* 29
5.7 Illustration controls **X-Sub** *passive (slave)* 29
5.8 Controls **X-Sub** *active* 30
5.9 Controls **X-Sub** *passive (slave)* 32

6. Installation and operating instructions 33

6.1 Operating environment 33
6.2 Optimised positioning of the Linea_live system 33
6.3 Avoiding feedback 33
6.4 Protection and maintenance 33
6.5 Preventing interference 33

7. Information on cables and connections 34

7.1 Audio connections 34
7.2 Cables and plug configurations 34
7.3 System cables 35

8. Specifications 37

Important information

Fohhn Audio DSP >*display handling*< *(see separate user instruction!)*

Fohhn Audio Soft >*software handling*< *(see separate user instruction!)*

Hardware

1. Introduction

Congratulations on purchasing the Linea_live Active System from Fohhn® Audio.
Nowadays, small to medium-sized events held by one person - whether they be a musician, entertainer DJ or sound technician - require a reliable sound system that can be set up in no time at all. Setup, plug in and let the show begin! The system must produce good-quality sound immediately, whether it be background music, a presentation, tannoy announcements or loud music in a party atmosphere. The demand for good sound quality and versatility has increased significantly here.
With these high demands in mind, we have developed and consistently implemented the digital Xperience active speaker systems to help run your events with as little effort as possible.
Read the instructions carefully before using the equipment to ensure that your Fohhn speaker system performs to its full capacity and operates perfectly.

The new versatile features of Fohhn Audio DSPs offer you many convenient options for daily operation. Read the instructions carefully before operating your system so that your Fohhn speaker system can demonstrate its ability to the full and guarantee you trouble-free operation.

2. Safety and environment

2.1 Safety information

1. This device has been manufactured and tested in accordance with the German VDE safety guidelines for electronic equipment. It has left the factory in perfectly safe condition. In order to maintain safety and avoid risks of damage or injury, take the usual precautions and follow all safety instructions in the manual.

2. This device conforms to the German Class 1 safety standards. When properly installed, all exposed metal parts are permanently connected to safety ground. For safety reasons, always operate the equipment from an easily accessible standard three-pin outlet with protective ground. Never disconnect the safety ground.

3. This device conforms to the EMC legislation currently in force as certified by the CE mark on the device.

4. This device contains no user serviceable parts. To reduce the risk of fire or electric shock, do not open the device and refer servicing to qualified personnel.

5. Make sure to dispose of used batteries conforming to local waste disposal rules. Never throw batteries into the fire (risk of explosion).

2.2 Potential Risks

If the equipment

- is visibly damaged;
- contains loose parts;
- does not operate correctly;
- has been stored under adverse conditions (e.g., outdoors or in a damp room) for extended periods of time;
- was exposed to high transportation stress (e.g., due to inadequate packaging),

operating the equipment may be unsafe. Switch power to the equipment off and mark the equipment.
Make sure the equipment cannot be connected to power or switched on unintentionally by third persons.

2.3 Environment

When you dispose of the unit, separate the housing, electronic circuit and cables and dispose of all components as per applicable disposal regulations.

3. Unpacking

Your Linea_live **I, II, III, IV** Basic System comprises the following components:

1. **1x X-Sub** *active* **(self-powered)**
2. **1x IEC-cable with Powercon connector**
3. **2x Linea_LX Tops**

Please check that the package contains all components of the system you ordered. If anything is missing, please contact your Fohhn dealer immediately.

4. Cleaning

You can clean the loudspeaker enclosure with a moistened cloth. Make sure that liquid will not penetrate into the case.

5. Description

5.1 System and individual component description

The Linea_*live* systems

Mobile Linea_live Active PA systems combine first-class sound with an elegant design and defined dispersion characteristics.
With a line array function, linear design and robust aluminium housing, the Tops are perfect for mobile sound and voice applications in halls, clubs, churches, museums, etc. Linea_live systems guarantee outstanding speech intelligibility and a balanced, homogenous sound, even at venues with a demanding acoustic architecture and long reverberation times.
Linea_live systems consist of a DSP-controlled active subwoofer that powers Linea Tops and an additional passive subwoofer. The systems are built using state-of-the-art DSP technology and can be operated remotely.
Sound presets configured by Fohhn engineers enable you to adapt your system to different spatial conditions with consummate ease. Integrated audio devices (EQ, compressor, etc.) allow you to configure your own individual sound settings and save them as presets.

Linea_*LX* Tops

The Fohhn® line array speaker system Linea LX-100/150 combines the benefits of innovative line array technology (directional dispersion, cylindrical wave) with an elegant design and excellent sound quality. Linea LX-100/150 speakers were developed to guarantee top-quality speech and music transmission in rooms with demanding acoustics and visually integrate the system perfectly into the room architecture. The Linea LX-100/150 can be used both in mobile and fixed installations. Linea LX-100/150 is perfect for outdoor sound applications and adverse weather conditions thanks to a weatherproof aluminium housing and coated speakers.

Linea LX-100
Linea LX-100 is a high-quality sound system that incorporates sophisticated 2-way speaker technology. A total of eight 4" high-performance line array speakers and one 1" compression driver with advanced HF wave guide system produce sound with accurate, cylindrical dispersion characteristics (line array principle). Within the dispersion range of this cylindrical wave, the sound pressure level remains more constant over long distances than conventional speakers, which ensures even sound dispersion. These speakers are also more effective than conventional speakers at dispersing the sound directly at the listener and less sound is reflected off the ceiling or floor, which improves speech intelligibility considerably. The Linea LX-100 is also outstanding in locations with difficult acoustics thanks to excellent speech intelligibility and dynamic music reproduction.

Linea LX-150
A total of twelve 4" high-performance speakers arranged perfectly in a line and one 1" compression driver with advanced HF wave guide system produce sound with accurate, cylindrical dispersion characteristics (line array principle). Within the dispersion range of this cylindrical wave, the sound pressure level remains more constant over long distances than conventional speakers, which ensures even sound dispersion. These speakers are also more effective than conventional speakers at dispersing the sound directly at the listener and less sound is reflected off the ceiling or floor, which improves speech intelligibility considerably. The Linea LX-150 is also outstanding in locations with difficult acoustics because of the excellent speech intelligibility and dynamic music reproduction.

X-Subs *active*

More lightweight and powerful thanks to state-of-the-art Neodym technology.
The active subs XS-10, XS-20, XS-30 are fully equipped with the latest Neodym speakers and are therefore extremely lightweight. The most impressive aspect of the speakers is that all housings are manufactured from high-quality multiplex beech wood and not plastic. The clear reduction in weight compared to conventional systems results from the use of state-of-the-art digital technology and Neodym speakers. Users also benefit from a reduction in weight and transport space because they no longer need to transport extra equipment and racks to venues. External amplifiers, controllers, crossovers, equalisers and similar equipment are no longer required.

Fohhn Audio DSP technology

Fohhn® DSP processor technology modulates the Linea LX-100/150 and Fohhn subwoofers perfectly. Digital Fohhn signal processors are integral components of active Fohhn subwoofers, Fohhn DSP amplifiers and Fohhn DSP controllers. DSP-controlled Fohhn devices can be controlled remotely from a central location in the room or on the stage via intuitive remote control units. Fohhn therefore offers a perfectly adapted sound system that fulfils all the requirements of a modern speaker system regarding design, sound quality and operating comfort in every respect.

X-Sub XS-10 / XSP-10

Equipment features of XS-10

+ 2x 6“ long excursion speaker
+ digital class D stereo amplifier (1000W) and 2 integral DSPs
+ 1 ergonomic, deep-set handles
+ M20 thread plate for distance piece
+ sliding rails
+ Resistant black paintwork

Equipment features of XSP-10

+ 2x 6“-Langhub-Lautsprecher
+ integral passive X-over FX
+ flexible connecting board
+ 1 ergonomic, deep-set handles
+ M20 thread plate for distance piece
+ sliding rails
+ resistant black paintwork

X-Sub XS-20 / XSP-2

Equipment features of XS-20

+ 12“ long excursion speaker
+ digital class D stereo amplifier (1000W) and 2 integral DSPs
+ 2 ergonomic, deep-set handles
+ M20 thread plate for distance piece
+ sliding rails
+ Resistant black paintwork

Equipment features of XSP-2

+ 12“-Langhub-Lautsprecher
+ integral passive X-over FX
+ flexible connecting board
+ 2 ergonomic, deep-set handles
+ M20 thread plate for distance piece
+ sliding rails
+ resistant black paintwork

X-Sub XS-30 / XSP-3

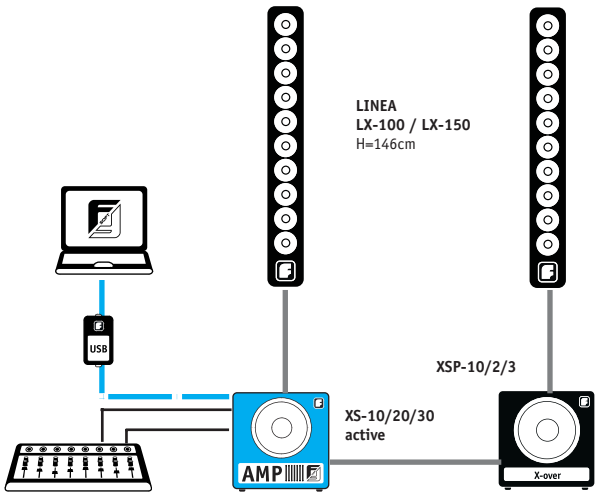
Equipment features of XS-30

+ 15“ long excursion speaker
+ digital class D stereo amplifier (1500W) and 2 integral DSPs
+ 4 ergonomic, deep-set handles
+ M20 thread plate for distance piece
+ sliding rails
+ 2 edge wheels on base
+ resistant black paintwork

Equipment features of XSP-3

+ 15“-Langhub-Lautsprecher
+ integral passive X-over FX
+ flexible connecting board
+ 4 ergonomic, deep-set handles
+ M20 thread plate for distance piece
+ sliding rails
+ 2 edge wheels on base
+ resistant black paintwork

X Speech
X Playback*
X Live music*
**with passive or active Sub*



5.2 Optional accessories

Stand adapter

			Artikel Nummer
SA-6 2x M6 Inbusschr.	Pivot reducing flange, 36mm dia. with **2x M6** screw for Linea LX-100/150 with external teeth lock washers	black	**852 012**

Flying application

SA-7 2x M6 Inbusschr.	Special bracket for traverse mounting e.g. with optional Clamp LC-50 and TV-spigot with M10 female thread.	black	**852 026**

Wall brackets

WAL-1	pair of L-brackets for Linea AL-50/100/150 and LX-100/150	black white	**830 389** **830 390**
WAT-08k	Wall bracket short for Linea for LX-100/150	black white	**830 385** **830 386**
WAT-08	Wall bracket for Linea for LX-100/150	black white	**830 383** **830 384**
WAT-12	Wall bracket for Linea for LX-100/150	black white	**830 393** **830 394**

Transport covers (single parts)

Carrying bags	Carrying bag for **LX-100**, padded	**810 957**
	Carrying bag for **LX-150**, padded	**810 958**
	Transport cover for **XS-10/XSP-10**, padded	**810 939**
	Transport cover for **XS-20/XSP-2**, padded	**810 943**
	Transport cover for **XS-30/XSP-3**, padded	**810 940**
	Transport cover for 2x **speaker stands**	**810 931**

Free Stands

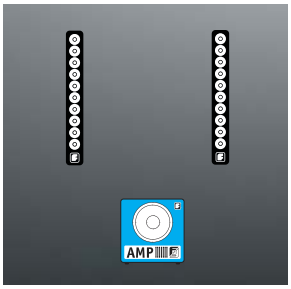
Free Stand II	Designer stand for **Linea AL-50/100/150 and Arc-Top AT-05/06/07/08/09** with heavy round steel base, rubber feet and inboard cable duct. Wt: 14 kg, **H: 1200 mm**, base-diameter: 360 mm. Round base: black or white, stand tube: matt black.	black white	**830 511** **830 512**
Free Stand III	Designer stand for **Linea AL-50/100/150 and Arc-Top AT-05/06/07/08/09** with heavy steel round base, rubber feet and inboard cable duct. Wt: 14 kg, **H: 1600 mm**, base-diameter: 360 mm. Round base: black or white, stand tube: matt black.	black white	**830 513** **830 514**

5.3 System recommedations

Linea_*live* I

Tops **LX-100**
Subs **XS-10 / XSP-10**

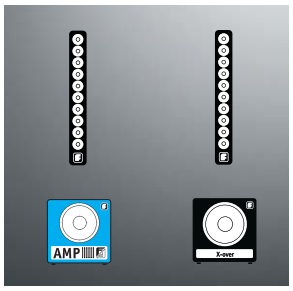
Basic system with LX-100



2x **LX-100**
1x **XS-10**

Power system with LX-100

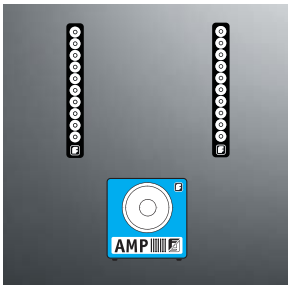
2x **LX-100**
1x **XS-10**
1x **XSP-10**



Linea_*live* II

Tops **LX-100**
Subs **XS-20 / XSP-2**

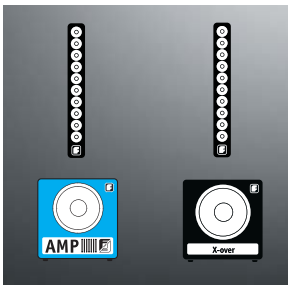
Basic system with LX-100



2x **LX-100**
1x **XS-20**

Power system with LX-100

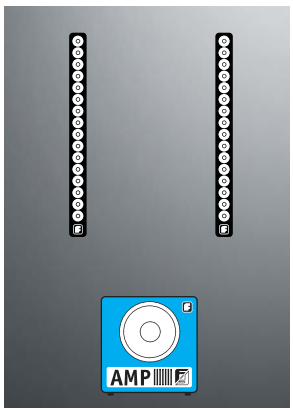
2x **LX-100**
1x **XS-20**
1x **XSP-2**



Linea_*live* III

Tops **LX-150**
Subs **XS-30 / XSP-3**

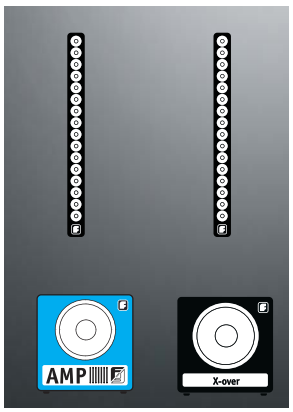
Basic system with LX-150



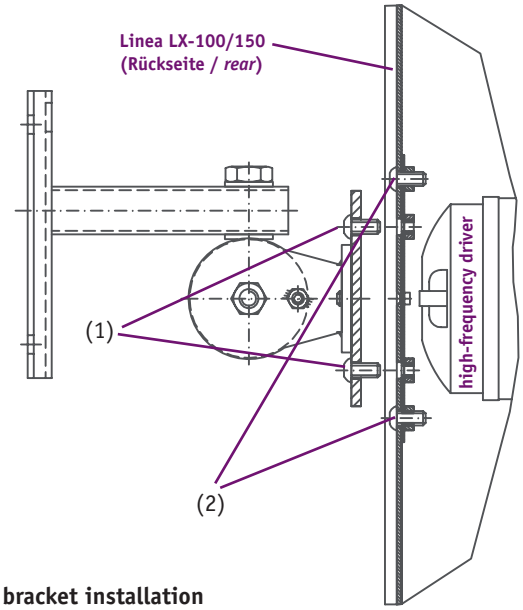
2x **LX-150**
1x **XS-30**

Power system with LX-150

2x **LX-150**
1x **XS-30**
1x **XSP-3**



5.4 Important assembly instruction for SA-6 and wall bracket WAT-08k/08/12

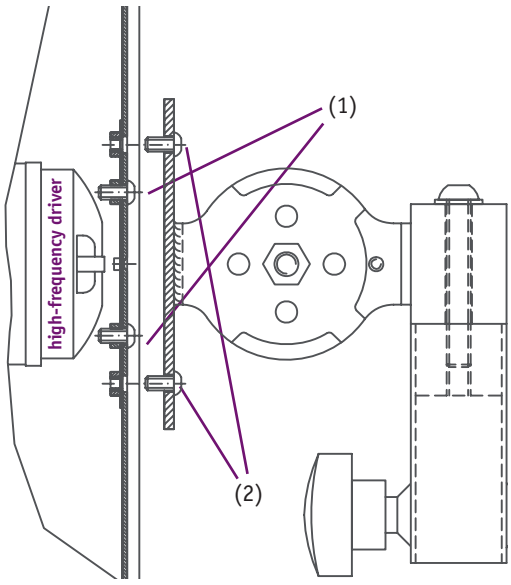


⚠ **Wall bracket installation**

Problem:

The screws used should not be longer than 20mm otherwise the solenoid on the adjacent high-frequency driver will be damaged!

Unscrew the two mounting screws (1) M6x12. The wall bracket cannot be mounted to the speaker housing using the same screws because they are too short. Exchange the screws (1) with the longer screws (2) M6x20 to mount the wall bracket .



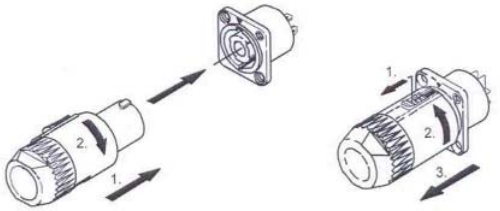
⚠ **Installing the stand adapter**

The 4 screws (1) and (2) must be unscrewed before the stand adapter SA-6/7 can be mounted. Secure the SA-6/7 using the screws (2). The adapter plate on the SA-6/7 covers the vacant screw holes (1) so the screws (1) are no longer required.

5.5 Dual connector panel - Speakon and 8-way Phönix terminal Linea_LX

You can either use the Speakon sockets or connect the stripped cable ends 8-way Phoenix terminal.

1. Connecting Speakon connectors to the terminal



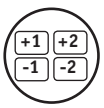
Configuration of loudspeaker´s Speakon sockets:

Note

Both Speakon sockets are wired internally in parallel.

1+/1- **In**

2+/2- **paralleled**



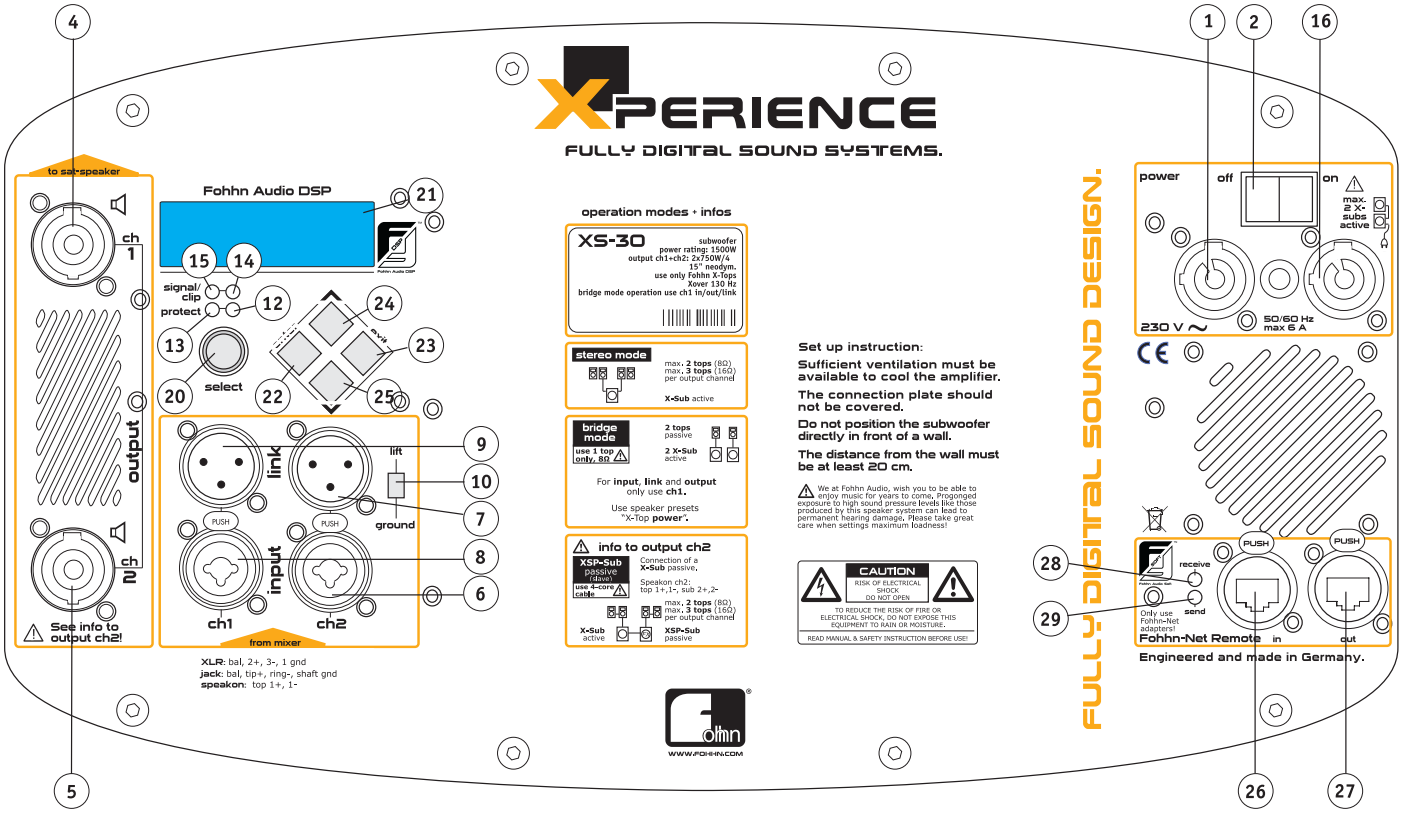
2. 8-way Phönix terminal

LowZ version (low impedance)

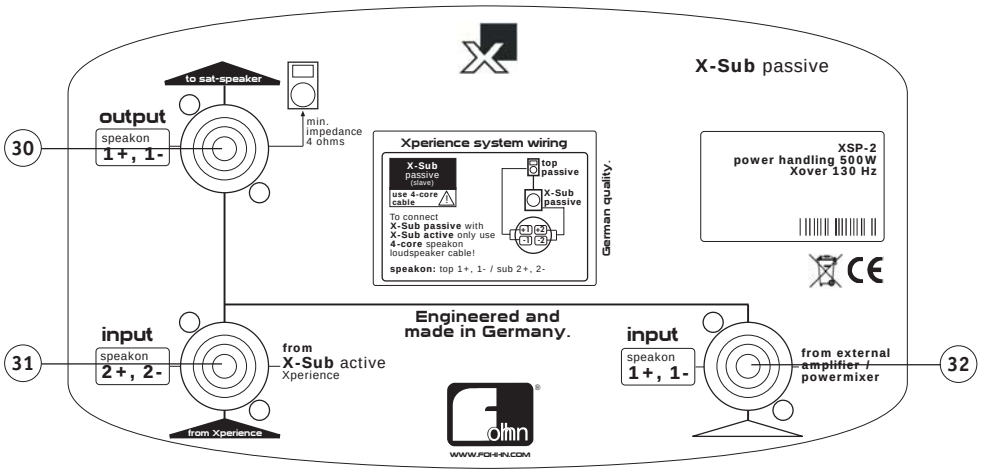
Note

8-way Phoenix terminal strip, two adjacent pins are always connected in parallel to loop through another speaker system. The connector is included in the delivery.

5.6 Illustration controls **X-Sub** *active*


XPERIENCE
FULLY DIGITAL SOUND SYSTEMS.
FULLY DIGITAL SOUND DESIGN.
to sat-speaker
ch 1
ch 2
output
See info to output ch2!
Fohhn Audio DSP
signal/ clip
protect
select
link
input
lift
ground
PUSH
ch1
ch2
from mixer
XLR: bal, 2+, 3-, 1 gnd
jack: bal, tip+, ring-, shaft gnd
speakon: top 1+, 1-
operation modes + infos
XS-30
subwoofer
power rating: 1500W
output ch1+ch2: 2x750W/4
15" neodym.
use only Fohhn X-Tops
Xover 130 Hz
bridge mode operation use ch1 in/out/link
stereo mode
max. 2 tops (8Ω)
max. 3 tops (16Ω)
per output channel
X-Sub active
bridge mode
use 1 top only, 8Ω
2 tops passive
2 X-Sub active
For input, link and output only use ch1.
Use speaker presets "X-Top power".
info to output ch2
XSP-Sub passive (slave)
use 4-core cable
Connection of a X-Sub passive.
Speakon ch2: top 1+,1-, sub 2+,2-
max. 2 tops (8Ω)
max. 3 tops (16Ω)
per output channel
X-Sub active
XSP-Sub passive
Set up instruction:
Sufficient ventilation must be available to cool the amplifier.
The connection plate should not be covered.
Do not position the subwoofer directly in front of a wall.
The distance from the wall must be at least 20 cm.
We at Fohhn Audio, wish you to be able to enjoy music for years to come, Prolonged exposure to high sound pressure levels like those produced by this speaker system can lead to permanent hearing damage. Please take great care when settings maximum loadness!
CAUTION
RISK OF ELECTRICAL SHOCK DO NOT OPEN.
TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRICAL SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS EQUIPMENT TO RAIN OR MOISTURE.
READ MANUAL & SAFETY INSTRUCTION BEFORE USE!
power
off
on
max. 2 X-subs active
230 V ~
50/60 Hz max 6 A
receive
send
Only use Fohhn-Net adapters!
Fohhn-Net Remote
in
out
Engineered and made in Germany.
WWW.FOHHN.COM

5.7 Illustration controls **X-Sub** *passive (slave)*



5.8 Controls for Sub *active (see page 29!)*

All controls are fitted flush to the brushed aluminium back plate for protection. The amplifier is cooled via the back plate. The back plate is usually only 14°C warmer than the ambient temperature.

The temperature and speed-controlled fan provide extra cooling if the ventilation conditions are unfavourable or the ambient temperatures are extreme, e.g. direct sunlight. The fan is not usually required during normal operation and is therefore switched off.

(1) Main jack

(16) Used to connect the supplied IEC mains cable. Powercon mains jack: for lockable Powercon mains plugs. A significantly safer mains connector - the Powercon plug and jack connector prevent the unit from being unplugged unintentionally during operation.
Possible to connect max. 2 Subs per supply lead.

(2) Power switch (on/off)

Actuating the Power on/off switch starts up the amplifier, the switched-mode mains and the DSPs in soft-start mode. The speakers are then activated and the status LEDs for ch1 (13) and ch2 (14) light up green - your Xperience is ready for operation.

(4) Output port ch1

The two multifunctional Tops are connected to output jacks (4) and (5). Plug & Play. You can connect up to two Tops per channel (ch1 and ch2).
Observe the minimum impedance of 4 ohms!

Bridge mode (XS-30 and XS-4 only, not XS-10, XS-20!):
In bridge mode with 2 Subs XS-30 or XS-4, each of the two multifunctional Tops is connected to the output jack (4) for the two Subs.

⚠

Please remember that only 1 Top can be connected to each Sub XS-33 or XS-4 in bridge mode! If an operational error occurs, the amplifier switches to Protect (protect LEDs for ch1 (13) and / or ch2 (12) light up red)

Speakon configuration:

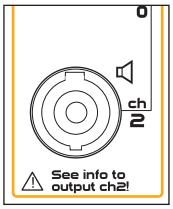
(5) Output jack ch2

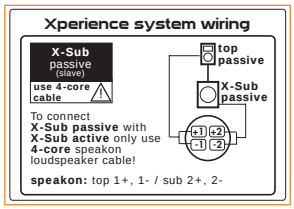
The two multifunctional Tops are connected to output jacks (4) and (5). Plug & Play. You can connect up to two Topss per channel (ch1 and ch2).
Observe the minimum impedance of 4 ohms!

Output jack (5) has no function in bridge mode.

Speakonbelegung ch2 (5): Top: 1x/1-, Sub: 2+/2-

Advice:
to connect a X-Sub passive (slave) with XS-10, XS-20 or XS-30 only use 4-core speakon loudspeaker cable!
Connecting a X-Sub passive to a XS-4 is not possible!





(8) Input jack ch1

Connect your mixing desk to the input jacks (8) and (6). The Neutrik multifunctional jacks allow flexible use of XLR and jack connectors. The lockable XLR jack provides you with a very secure connection - the lock prevents the unit from being unplugged unintentionally during operation.

Bridge mode (XS-30 and XS-4 only, not XS-10, XS-20!):
In Bridge mode with 2 Subs XS-30 or XS-4, the two mixing desk signals (left and right) are each connected to the input jack (8) for the two Subs.

(6) Input jack ch2

Connect your mixing desk to the input jacks (8) and (6). The Neutrik multifunctional jacks allow flexible use of XLR and jack connectors. The lockable XLR jack provides you with a very secure connection - the lock prevents the unit from being unplugged unintentionally during operation.

In bridge mode, the input jack (6) has no function.

(9) Link jack ch1

The input signal is available unchanged at XLR link jacks (9) and (7) and can be transmitted to other devices.

Bridge mode (XS-30 and XS-4 only, not XS-10, XS-20!):
In bridge mode with 2 Subs XS-30 or XS-4, the two mixing desk signals (left and right channels) are each connected to the input socket (8) for the two Subs. As a result, only the link jack ch1 (9) is available for transmitting the relevant signal.

(7) Link jack ch2

Link jacks: The input signal is available unchanged at these XLR link jacks and can be transmitted to other devices.

In bridge mode, the input jack (7) has no function.

(10) ground- / lift switch

In the GND position, the signal ground is earthed. In the LIFT position, the signal ground is isolated from the housing and prevents humming as a result.

(13) protect LED ch1

Green: After switching on the X-Sub active at the Power on/ off switch (2), this status LED for ch1 lights up green. This indicates that the unit is ready for operation.

Red: The protect LED (13) lights up red when the electronic protective circuits for the amplifier are active, for example, when the user connects a short-circuited Speakon cable to the X-Sub active. The Xperience is comprehensively protected against short-circuiting, low impedance/overloading and excess temperature.

(12) protect LED ch2

Green: After switching on the X-Sub active at the Power on/ off switch (2), this status LED for ch2 lights up green. This indicates that the unit is ready for operation.

Red: The protect LED (12) lights up red when the electronic protective circuits for the amplifier are active, for example, when the user connects a short-circuited Speakon cable to the X-Sub active. The Xperience is comprehensively protected against short-circuiting, low impedance/overloading and excess temperature.

(15) signal / clip LED ch1

Signal / clip LED: Lights up green when the input signal is available, turns red when the input signal (from the mixing desk, keyboard, etc.) is too high.

(14) signal / clip LED ch2

Signal / clip LED: Lights up green when the input signal is available, turns red when the input signal (from the mixing desk, keyboard, etc.) is too high.

Fohhn Audio DSP

(21) Display

Clearly laid out 4-line display. All information and settings relating to the Fohhn Audio DSPs can be viewed on this display.
Important: Display lock protects against unauthorised access: Setup / Keylock ON/OFF

(20) Select potentiometer

The relevant selected values on the display are modified by way of this input potentiometer. Pressing the potentiometer resets the input value to its initial value.

(22) Navigation Keys
(23)
(24)
(25)

You can move to the previous or next line by pressing the Up (24) / Down (25) buttons. The arrows > < move every time these buttons are pressed and indicate which line is currently active.Pressing the

Enter button (22) opens the corresponding submenu.
Press Exit (23) to return to the previous screen.

Fohhn-Net Remote Control Network

(26) RS-485 network connection sockets

(27) The network cables are connected to the IN (26) and OUT (27) sockets.
See also separate user instruction „Software Handling“!

(28) receive LED

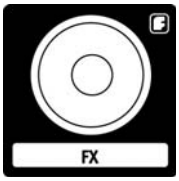
LED indicates that the X-Sub active is receiving data.

(29) send LED

LED indicates that the X-Sub active is sending data.
See also separate user instruction „Software Handling“!

Fohhn Audio Soft - Version 2.x necessary!

5.9 Controls for X-Sub passive (see figure page 29)



The additional passive Subs XSP-10/2/3 has got the same dimensions and the same acoustic design as the adequate self-powered Subs XS-10/20/30. This additional passive Sub can be connected to the self-powered Subs XS-10/20/30. The XSP-10/2/3 are equipped with a built-in passive crossover.

Advise:
Connecting a X-Sub passive to a XS-4 is not possible!

Advice:
to connect a X-Sub passive (slave) with XS-20 or XS-30 only use 4-core speakon loudspeaker cable!

(31) Input port of X-Sub passive (Speakon 2+/2-)

The additional passive Sub XSP-10/2/3 is connected between output ch2 (5) of the X-Sub active XS-10/20/30 and the Tops in ch2 (slave).
Connect the ch2 output jack (5) of the X-Sub active XS-20/30 and the input jack 2+/2- (21) of the additional X-Sub passive XSP-10/2/3. Only use a 4-core speakon cable. The sub signal is available at the pins 2+/2- of the speakon jacks (5) and (21).

(32) Input port of X-Sub passive (Speakon 1+/1-)

When operating the XSP-10/2/3 with any conventional amplifier or fullrange power mixer use the input port (22) with the Speakon configuration 1+/1-. Therefor you can use only a 2-core speakon loudspeaker cable!

Observe the minimum impedance of the connected amplifier!

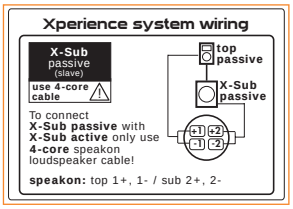
(30) Output port of X-Sub passive

The multifunctional Tops are connected to output jack (20) of the additional passive Sub XSP-10/2/3.

To the Subs XS-10/20/30 with XSP-10/2/3 you can connect up to three Tops XT-1 (16Ω) per channel (ch1 and ch2).

To the Sub XS-10/20/30 with XSP-10/2/3 you can connect up to two Tops (8Ω) per channel (ch1 and ch2).

Observe the minimum impedance of 4 ohms!

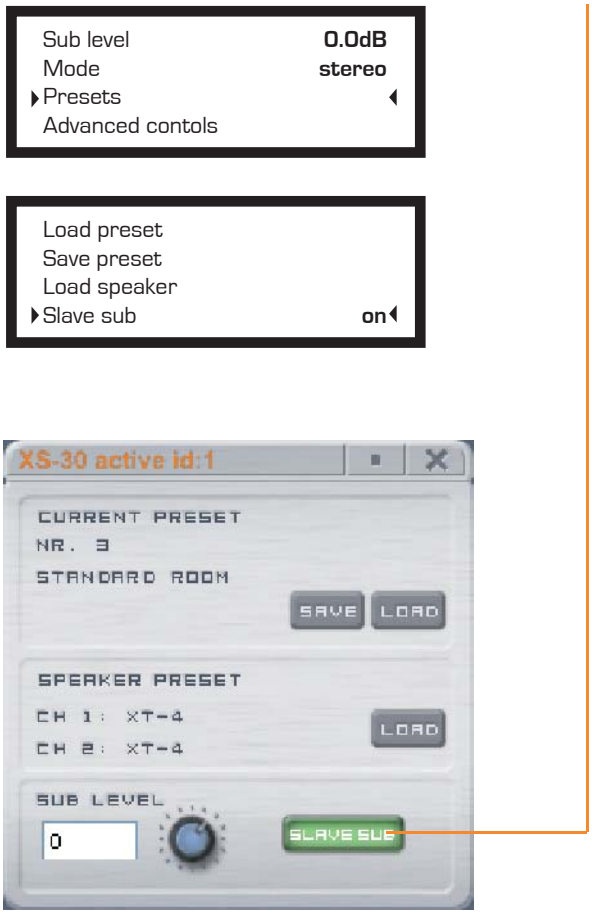


⚠

Sub XS-30 only!

If a passive XSP-3 is connected to the XS-30, Slave Sub mode must be activated (on the display or using the software in the "Preset window").
Internal bridge mode on the XS-30 then switches to 2-way operation to power the connected XSP-3.

If the XS-30 is operated without an XPS-3, please make sure that SLAVE SUB mode is deactivated so that the XS-30 speaker is connected to the bridged amplifier power supply.



6. Installation and operating instructions

6.1 Operating environment

1. The permitted ambient temperature range during operation extends from -5°C to +40°C.
2. During storage or transportation, the temperature should be between -15°C and +40°C.
3. If dew forms on the rear panel of the unit during transportation or storage, allow the unit to acclimatise for approx. 2 hours before use.
4. The speaker should be operated in a dry environment with normal dust and moisture levels in the air. Do not expose the unit to aggressive chemical liquids or vapours.
5. You can set up the unit in any position. Please make sure that the heat dissipation outlet on the rear connection panel (cooler) is always clear.

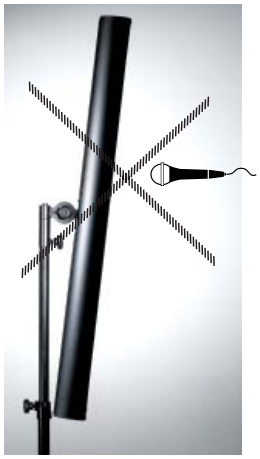
6.2 Optimised positioning of the Xperience system

Sub

The best position for the subwoofer is on the floor because this is beneficial to bass reproduction. Bass signals are not dispersed in a specific direction and the subwoofer does not therefore need to be positioned centrally. It can be operated from one side of the stage.

Linea LX-100/150

In order to produce the most even sound possible and achieve maximum speech comprehension right up to the back rows at the venue, the Linea_LX speakers should be mounted as high up as possible. You will require speaker stands here. The Linea_LX speakers should be clearly visible **(full length)** from every seating and standing position. **People or objects should not absorb the sound produced by the Linea_LX speakers!**
You can use the accessories (see page 26) to align every Linea_LX speaker correctly. The speaker stand and stand adapter SA-6 allow the Linea_LX speaker to be mounted at a higher level and tilted downwards (directed) towards the audience.
Note:
The Linea_LX speakers are like „headlights" shining on each member of the audience.



6.3 Preventing feedback

If a microphone is used, acoustic feedback may occur and cause the speaker to produce high-pitched whistling noises.
To avoid feedback:

1. Make sure the person speaking stands behind the speaker
2. Never point the microphone directly at the speaker
3. Hold the handheld transmitter by the shaft. Do not cover the microphone with your hand.
4. Should the speaker start whistling or screeching, turn the VOLUME control down CCW until the feedback stops.

6.4 Protection and maintenance

To ensure trouble-free operation, never expose the system to extreme sunshine, high temperatures, moisture or dust for longer periods. Avoid operating the unit when subjected to large vibrations and never remove the speaker grille. If the unit is faulty, please contact the Fohhn Audio AG service centre. Do not open the unit!

6.5 Preventing interference

Do not operate the system in the immediate vicinity of a radio or television, as this may cause interference. When connecting to other equipment, avoid so-called mains humming. If humming is audible, however, this can be prevented by actuating the ìground/ lift" switch on the operating panel.

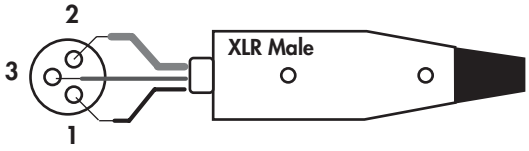
7. Information on cables and connections

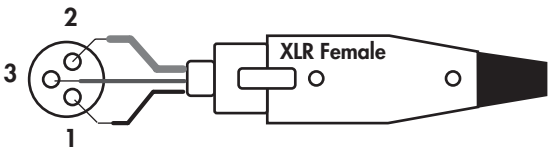
7.1 Audio connections

Before connecting the X-Sub active to the mains power supply, make sure that the mains voltage corresponds to that specified on the operating panel (tolerance of +/- 10% is permitted). Always plug in the mains cable before switching on the X-Sub active and always switch off the X-Sub active before disconnecting it from the mains power supply.
All other cables should be connected when the X-Sub active is switched off and the mixing desk should be switched on before the X-Sub active is switched on. This prevents annoying and often dangerous switch-on noises.

7.2 Cables and plug configurations

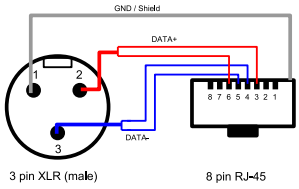
When connecting a mixing desk to the X-Sub active, always make sure the screened cable is intact. Unscreened cables may cause problems relating to signal or hum interference. When connecting the satellite speakers to the X-Sub active, please use high-quality SPEAKON cables. Check the condition of your cables on a regular basis.





XLR-RJ45 adapter cable

USB cable



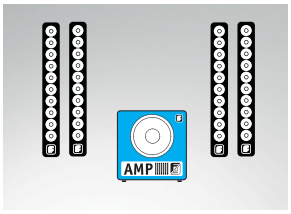
Type	3-pin XLR (male)	8-pin RJ-45
GND / Shield	Pin 1	Shield
DATA+	Pin 2	Pin 3 + Pin 6
DATA-	Pin 3	Pin 4 + Pin 5

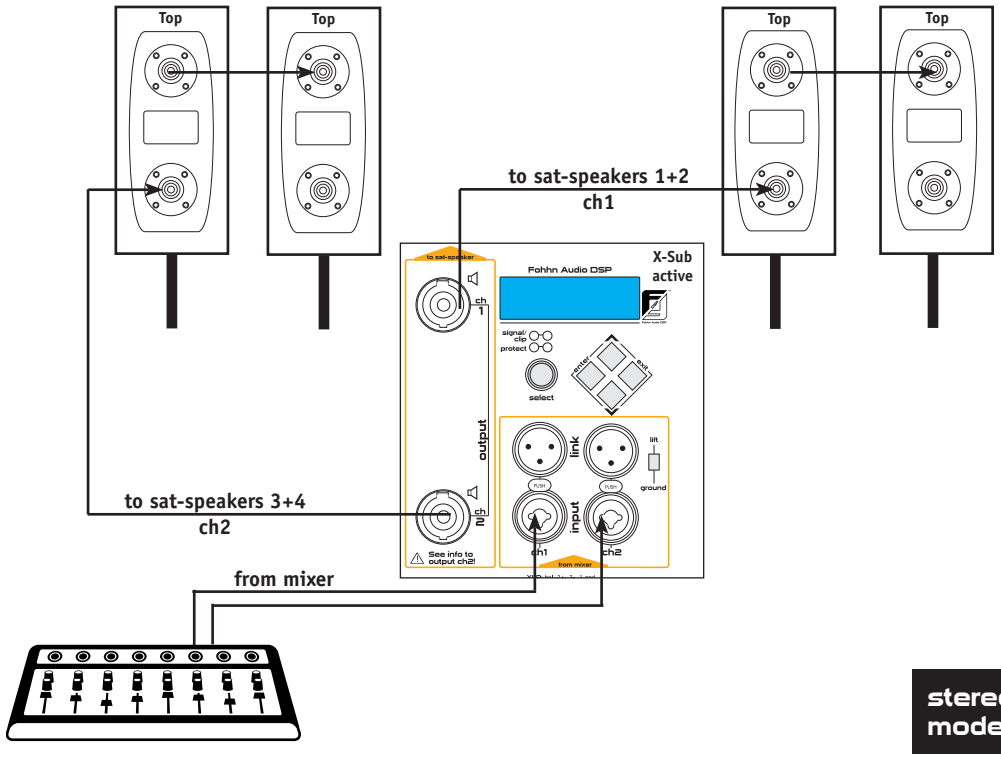
Fohhn Audio Soft - Version 2.x ! necessary!

7.3 System cables for 3 different combinations

1. Basic System

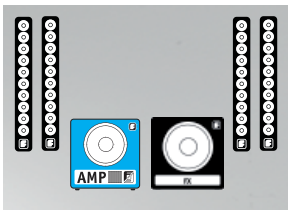
1 X-Subs active
2-4 Tops passive





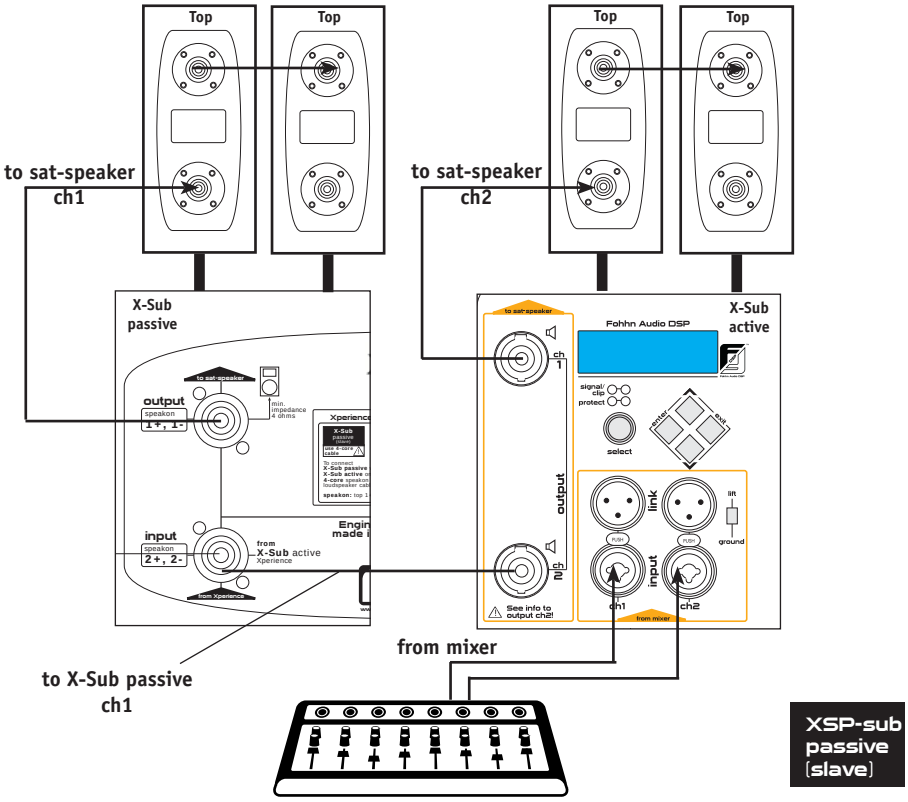
2. Power System

1 X-Subs active + 1 XSP-Sub passive
2-4 Tops passive



Sub XS-30 only!
If a passive XSP-3 is connected to the XS-30, Slave Sub mode must be activated (on the display or using the software in the "Preset window"). Internal bridge mode on the XS-30 then switches to 2-way operation to power the connected XSP-3. (see page 32)

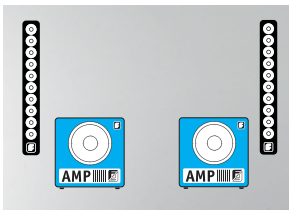
Connecting a X-Sub passive to a XS-4 is not possible!



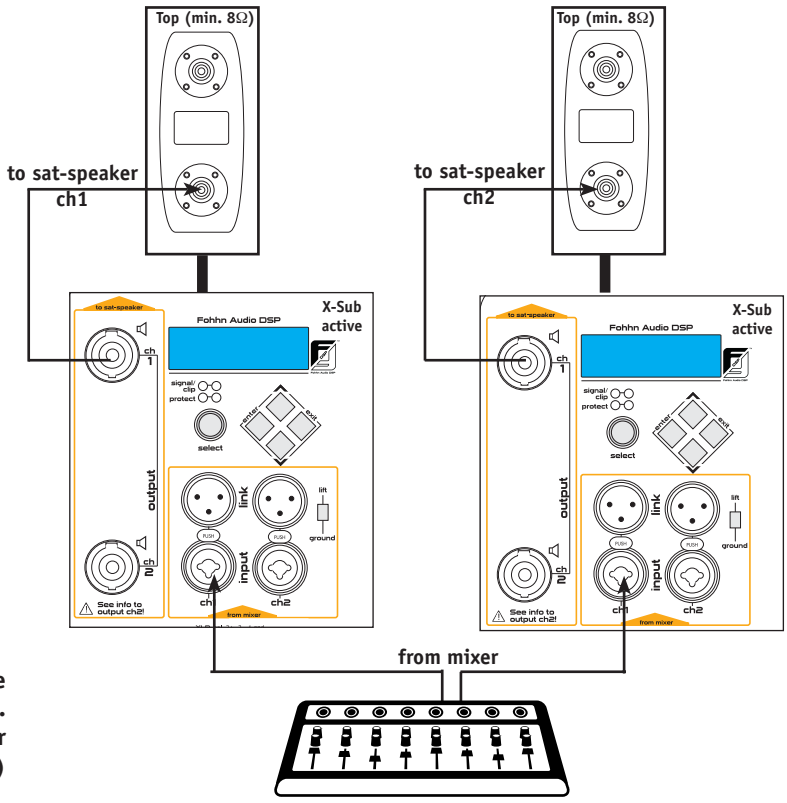
⚠ **No Bridge mode operation with XS-10 and XS-20 possible!**

3. High-Power System

2 X-Subs active
2 Tops passive



Bridge mode:
In Bridge mode operation with 2 X-Subs active connect each Top to output jack (4).



⚠ **Please remember that only 1 Top can be connected to each Sub XS-4 in bridge mode. If an operational error occurs, the amplifier switches to Protect (protect LEDs for ch1 (13) and / or ch2 (12) light up red).**

Bridge mode will be activated when setting the speaker presets "X-Top power" e.g. "XT-33power or XT-5power" automaticaly.
(XS-30 and XS-4, not XS-20)

Bridge mode

Bridge mode XS-30 and XS-4

speaker presets "X-Top power" e.g. "XT-33power or XT-5power" automaticaly.
(XS-30 and XS-4, not XS-10 an XS-20).

Special feature XS-30

If a passive XSP-3 is connected to the XS-30, Slave Sub mode must be activated (on the display or using the software in the "Preset window").
Internal bridge mode on the XS-30 then switches to 2-way operation to power the connected XSP-3. (see page 32)

⚠

If no passive XSP-3 is connected Slave Sub mode **must be deactivated** so that the internal subwoofer of the XS-3 works in bridge mode.

Linea LX-100 / LX-150

8. Specifications

Type	Linea LX-100 (english)	Linea LX-150 (english)
electro-acoustical features		
acoustic design	weatherproof line source speaker system, 2-way	weatherproof line source speaker system, 2-way
components [*]	8x 4“ impreg. speaker membranes and 1x 1“ on Waveguide	8x 4“ impreg. speaker membranes and 1x 1“ on Waveguide
power rating (nominal) [1]	400 W	600 W
power rating (program) [2]	800 W	1200 W
power rating (peak) [3]	1600 W	2400 W
sensitivity [4]	94 dB	96 dB
maximum SPL [3]	126 dB	130 dB
frequency range [5]	65 Hz - 20 kHz	65 Hz - 20 kHz
nominal dispersion (h x v) [6]	140° x 25°	140° x 25°
nominal impedance	8 ohms	8 ohms
features		
enclosure	Aluminium design	Aluminium design
protection grille	metal, powder coating	metal, powder coating
suspension points	8x M6 thread	8x M6 thread
connectors	2x Neutrik NL4 Speakon and	2x Neutrik NL4 Speakon and
8-pin Phoenix terminal		
standard colours	black anodizes or matt white painted	black anodizes or matt white painted
front design	metal grille in enclosure colour	metal grille in enclosure colour
dimensions (W x H x D)	130 x 990 x 120 mm	130 x 1460 x 120 mm
weight [7]	7 kg	9,5 kg
optional features		
integrated 100 V-transformer	60/30/15 W	60/30/15 W
optional colours	all RAL-colours	all RAL-colours
weather resistance	weatherproof	weatherproof
CAAD simulation data	ULYSSES, EASE	ULYSSES, EASE

[1] according to IEC-60268-5 long term
[2] according to IEC-60268-5 short term
[3] Peak, 20 ms with band-filtered pink noise signal according to IEC 60268-2 at one octave above the lower limit of the frequency range
[4] 2,83 V at 8 ohms (2 V at 4 ohms, 4 V at 16 ohms) at a distance of 1 meter under anechoic fullspace conditions
[5] -10 dB under anechoic halfspace-conditions
[6] horizontal x vertical at -6 dB
[7] net weight without optional equipment
[*] Intelligent Protection Circuit. Voltage-controlled semiconductor circuit protecting the HF-driver against overload highly effective and with very short attack time

This equipment conforms to standards EN 61000-6-1, EN 61000-6-3 and EN 60065
We reserve the right to alter the specifications without notice.

Sub *active* XS-10 / XS-20 / XS-30

Type	Sub XS-10 *active*	Sub XS-20 *active*	Sub XS-30 *active*
electro-acoustical features			
acoustic design	vented design	vented design	vented design
components	2x 6" long excursion, Neodym	1x 12" long excursion, Neodym	1x 15" long excursion, Neodym
amplifier output	1.000 W	1.000 W	1.500 W
SPL max.	120 dB	125 dB	128 dB
frequency range	40 Hz – 130 Hz	38 Hz – 130 Hz	35 Hz – 130 Hz
features			
enclosure	multiply birch wood	multiply birch wood	multiply birch wood
protection grille	metal, powder coating	metal, powder coating	metal, powder coating
standard colour	black, textured paint	black, textured paint	black, textured paint
front design	acoustic foam	acoustic foam	acoustic foam
dimensions (W x H x D)	43 x 25 x 44 cm	43 x 39 x 44 cm	43 x 59 x 52 cm
weight	12 kg	19 kg	29 kg
wheels	-	-	2 edge wheels
handles	1 edge handle	2 edge handle	2 side handle, 2 edge handle
thread plate for distance piece	M20		
optional features			
optional colours	all RAL-colours	all RAL-colours	all RAL-colours
weather resistance	scratch-proof plastic coating	scratch-proof plastic coating	scratch-proof plastic coating

Sub *passive* XSP-10 / XSP-2 / XSP-3

Type	Sub XSP-10	Sub XSP-2	Sub XSP-3
electro-acoustical features			
acoustic design	vented design	vented design	vented design
components	2x 6" long excursion, neodym	1x 12" long excursion, neodym	1x 15" long excursion, neodym
power rating	300 W	400 W	700 W
SPL max.	120 dB	125 dB	128 dB
frequency range	40 Hz – 130 Hz	38 Hz – 130 Hz	35 Hz – 130 Hz
integrated passive X-over (FX)			
lo-pass-filter	130Hz / 12dB / Oct.	130Hz / 12dB / Oct.	130Hz / 12dB / Oct.
hi-pass-filter	130Hz / 6dB / Oct.	130Hz / 6dB / Oct.	130Hz / 6dB / Oct.
nominal impedance	4 ohms	4 ohms	8 ohms

This equipment conforms to standards EN 61000-6-1, EN 61000-6-3 and EN 60065

We reserve the right to alter the specifications without notice.

Amplifier Electronic
Fohhn Audio DSP

Digital amplifier (integrated in Sub XS-10/20/30/4)	
EIA amplifier power Tops	2x 500 W** (XS-10/20) 2x 750 W** (XS-30/4) (1 kHz, THD+N < 1%)
bridge mode (only XS-30 / XS-4)	1.500 W
amplification	32 dB
input sensitivity XS-10 / XS-20 XS-30 / XS-4	 1 V 1,4 V
input impedance	10 kOhm
frequency response	20 Hz – 20 kHz
S/N Ratio	>105 dBA
protective circuit	switch-on delay, soft start impedance- and short-circuit protection, DC protect, temperature monitoring
remote control	Fohhn-Net, Fohhn Audio Soft
remote monitoring	temperature, protect, signals
power supply	195 V–250 V AC 50/60 Hz, max. 6 A
temperature range	0 - 45°C
cooling	convection cooling, force cooling, if necessary termperature-controlled fan
weight	ca. 1.8 kg power supply and amplifier

**each 4 ohms from 130 Hz via high-pass 6 dB/Okt.

connectors	
inputs signal	2x XLR/jacks, multifunctional input jacks Input jack 2x XLR Link jacks
outputs	2x NL4 Neutrik Speakon for Top Speaker and Slave Sub (only XS-10/20/30) from 130 Hz 2x 4 ohms (stereo) or 1x 8 ohms (bridge mode) only XS-30 and XS-4
mains	2x Powercon mains jacks in and thru

controllers
2 digital signal prozessors
8 independent limiters
selektive 3-band limiting (bass/mid/high)
band specific time constants
56-bit double precision filter technology
AD/DA 24 bit/48 kHz

controls
Select potentiometer 4 buttons for DSP handling
ground/lift switch
Power on/off switch

indicator LEDs
4 line display
2x Signal/Clip LED
2x run/protect LED
receive / send remote LED

This equipment conforms to standards EN 61000-6-1, EN 61000-6-3 and EN 60065
We reserve the right to alter the specifications without notice.

German quality
engineered and made
by Fohhn®

WWW.FOHHN.COM

eMail **Newsletter**

Bleiben Sie auf dem Laufenden!

Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich für ein Produkt aus dem Hause Fohhn entschieden haben.

Sie haben eine gute Wahl getroffen und wir sind überzeugt, dass Ihnen Ihr Fohhn-Lautsprechersystem viel Freude bereitet und gute Dienste leisten wird.

Wir schätzen den Austausch mit unseren Anwendern sehr. Damit wir weiterhin in Kontakt bleiben würden wir uns sehr freuen, wenn Sie unseren **eMail Newsletter** abonnieren.
Dieser Newsletter informiert Sie über Produkt-Updates, Weiterentwicklungen oder Workshops. Hierzu senden Sie einfach eine eMail mit dem Stichwort „Newsletter" an **info@fohhn.com** oder fordern Sie den Newsletter auf unserer Homepage unter **www.fohhn.com** an. Dieser erscheint mehrmals pro Jahr und kann jederzeit problemlos abbestellt werden.

An Ihren Erfahrungsberichten im Umgang mit Fohhn Beschallungssystemen sind wir ebenfalls interessiert. Auch wenn Sie Fragen zum Produkt oder zum Thema Beschallung haben, sind wir gerne für Sie da.

Mit freundlichen Grüssen aus Nürtingen,
Ihr Fohhn-Team der

Fohhn Audio AG

Keeping you up-to-date!

Dear Customer,

Thankyou for selecting a product from Fohhn.

We believe you have made the right choice and we are sure that your Fohhn loudspeaker system will give you many happy moments and serve you well.

We would like to remain in contact with you and keep you up-to-date with information on product updates, further developments and workshops via our eMail Newsletter.

To subscribe, simply send an eMail with the title „**Newsletter**" to **info@fohhn.com** or request the newsletter on our homepage at **www.fohhn.com**. The newsletter is published several times a year and you can easily unsubscribe at any time.

You can also mail us if you are particularly enthusiastic about your new speaker system or if you have any questions or would like to know more about sound technology.

Best regards from Nuertingen,
Your Fohhn Team from

Fohhn Audio AG

110 053

Fohhn Audio AG
Hohes Gestade 3-5
D-72622 Nürtingen
Germany
Tel. +49 7022 93323-0
Fax +49 7022 93324-0
www.fohhn.com
info@fohhn.com